ΠΡΟΚΛΟΥ ΔΙΑΔΟΧΟΥ ΛΥΚΙΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΩΣΙΣ ΦΥΣΙΚΗ

PROCLI DIADOCHI LYCII INSTITUTIO PHYSICA

EDITA ET INTERPRETATIONE GERMANICA INSTRUCTA

DISSERTATIO

QUAM AD SUMMOS IN PHILOSOPHIA HONORES
AB ILLUSTRISSIMO UNIVERSITATIS BASILIENSIS
ORDINE PHILOSOPHORUM RITE IMPETRANDOS

SCRIPSIT

ALBERTUS RITZENFELD

BEROLINENSIS

LIPSIAE TYPIS B. G. TEUBNERI MCMXI

Genehmigt von der philologisch-historischen Abteilung der philosophischen Fakultät auf Antrag der Herren Professoren Dr. Herzog und Dr. Münzer.

Basel, den 29. Juni 1910.

John Meier,
Dekan.

Den vorliegenden Teildruck hat die philosophische Fakultät der Universität Basel gestattet; die vollständige Arbeit erscheint in der Bibliotheca scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana.

CAROLO KALBFLEISCH

PRAECEPTORI DILECTISSIMO

PRAEFATIO

I

Exstat Procli Diadochi libellus quidam qui inscribitur in libris manu exaratis Στοιχείωσις φυσική. quod opusculum, quo Aristotelis de motu doctrina tractatur, ab iis qui nostra aetate Procli opera ediderunt plane neglectum est; utrum viros doctos fugerit an indignum putatum sit nova editione dubito. quid antiqui de hac commentatione iudicaverint notum non est; neque enim commemorant eam scriptores veteres qui Aristotelis scriptis physicis operam dabant neque vestigium ullum nos quidem repperimus quo appareat illos fructum ex ea cepisse. ex uno fortasse loco concludi potuerit Simplicium eam non solum cognitam habuisse, id quod per se veri simile est, sed etiam usurpasse[1]); hoc enim loco Proclus demonstrationi cuidam Aristotelis argumentum novum addidit et apud Simplicium simile additamentum invenitur. tamen censeo illic utrumque ex uno eodemque auctore hausisse, quando quidem Proclus (ut Simplicium mittam) aliis quoque nonnullis locis usus esse videtur prioribus[2]), sed tam raro, ut de ratione eius scribendi ex ea re nihil possit conici. sed quoquo modo res se habet, neque Simplicio neque ceteris scriptoribus antiquis, quod quidem nos sciamus, haec commentatio multum lucri apportavit. quod non mirum est, quippe in qua nihil fere inveniatur quod ad Aristotelem explicandum adiuvet. ex quo concludi non potest levem eam habendam esse; Proclus enim non commentarium in Aristotelem componere volebat, sed aliud quoddam, de quo infra disseremus, petebat. posteriores quidem Procli Institutionem physicam sive De motu (περὶ κινήσεως) disputationem, ut inscribere solent editores interpretesque veteres[3]), plurimi aestimavisse cum ex eo quod multi codices eam conservarunt tum ipsis ex editionum interpretationumque titulis ac praefationibus intellegi potest. ita enim inscripsit qui primus Institutionem physicam edidit Simon Grynaeus: 'Procli insignis philosophi compendiaria De motu

1) cf. p. 14, 24—26 et nostrum commentarium ad hunc locum.
2) cf. imprimis p. 4, 4. 3) cf. p. XVI.

disputatio posteriores quinque[1]) Aristotelis De auscultatione naturali libros mira brevitate complectens.' quae editioni alteri adiuncta est interpretatio Spiritus Martini Cuneatis inscribitur: 'Procli insignis illius in utraque secta philosophi De motu libelli duo mira tum (!) facilitate tum brevitate complectentes quidquid est in Aristotele demonstrationum ad motum attinentium.' quibus de causis hanc Procli commentationem tantum admirati sint, in praefationibus explicant diligentius. ibi enim scribit idem Grynaeus: 'Est autem haud usquam vel scrupulosus Aristoteles vel iniucundus magis quam de his rebus (sc. de motu etc.) disserendo. itaque magno taedio Proclus Aristotelicae philosophiae studiosos levabit.' et Iustus Velsius qui primus praeclare emendavit Institutionem physicam dicit 'se inter alia nonnulla Procli De motu absolutissimum opus in Latinum convertisse et edidisse, ut, si quem forte huius modi non male affectata delectent compendia, habeat unde possit paucorum dierum opera cognoscere ac percipere quae vix multis mensibus ex Aristotele didicerit'.

Miretur de his laudibus qui Procli cetera scripta cognovit; nemo enim neget, quocumque modo de eo iudicat, saepe sermonem eius cum brevitate tum perspicuitate egere. at nos quoque, quamvis Aristotelis de motu doctrinam ex Institutione physica cognosci posse praesertim paucis diebus non putemus, Proclum id quod intenderit assecutum esse concedimus. neque enim de omnibus Aristotelis Physicorum libris sed de sexto tantum et octavo[2]) conscripsit commentationem et de initio libri primi De caelo, quippe quibus in libris Aristoteles de motu potissimum agat. at ne omnia quidem quae in his libris ad motum pertinent Proclus intuetur, sed ea tantum quae mathematicorum ratione demonstranda esse ei videntur; quare ubi Aristoteles sententias quasdam quas omittere non potuit alio modo probat, ipse argumentationem invenit. praeterea aliis mutationis modis semper fere neglectis imprimis de eo motu agit qui secundum locum fit (*ἡ κατὰ τόπον κίνησις*), et omissis omnibus exemplis refutationibusque sententiarum alienarum quas Aristoteles exhibet quae reliqua sunt in Euclidis modum quam brevissime tractat.[3]) neque commentarium igitur

1) quod rectum non est; v. infra.

2) de libro VII quem neglexit Proclus v. Zeller, Gesch. d. gr. Phil. II, II^3, p. 86 adn.

3) de singulis v. et testimonia sub textu allata et commentarium nostrum.

scripsit neque vero in epitomen coegit Physica sed opusculum novum quoddam composuit, quo omnia quae ad unum motum spectant, quatenus idonea ei videbantur, ratione constanti complexus est.

Quin autem Institutio physica quamquam ab omnibus fere Procli libris aliquantum distat tamen ab eodem scripta sit non est dubium; quod etiamsi nomen eius codices sine ulla varietate non tradidissent probari posse puto. e Procli Institutione theologica (*στοιχείωσις θεολογική*)[1]) per se argumentum non duxerim; hoc enim opus quamquam simili atque Institutio physica sermone utitur tamen multum ab ea differre infra demonstrabimus.[2]) sed alia firmiora afferri possunt. Institutionem physicam in Euclidis modum compositam esse supra diximus, et Proclum huius philosophi Elementis operam dedisse constat; scripsit enim commentarium *Εἰς τὸ πρῶτον τῶν Εὐκλείδου στοιχείων.*[3]) — Marinus qui Procli vitam composuit Syrianum magistrum breviore quam biennii spatio omnia Aristotelis opera logica ethica politica physica itemque scientiam theologicam una cum eo perlegisse et eum in his satis institutum, ut quibusdam tirociniis parvisque mysteriis, ad ipsam Platonis sacram disciplinam deduxisse narrat.[4]) quibus rebus si addideris id quod Simplicius refert Syrianum omnes commentarios in Aristotelis Categorias scriptos in minimum contraxisse[5]), verisimile esse concedas Proclum Institutionem physicam, opus et ipsum brevissime conceptum, eo tempore quo una cum Syriano Aristotelis Physica legebat ab eo incitatum scripsisse. quod opus eum adulescentulum composuisse Freudenthalius quoque putat, quia Institutioni theologicae quam inter prima Procli opera numerandam esse demonstravit cognatum sit.[6]) hoc quidem argumentum rectum esse non existimamus. nam Institutio physica ad unum Aristotelem pertinet, Institutio theologica vero non modo ad doctrinam Neoplatonicam, imprimis ad duos philosophos, Porphyrium et Plotinum, spec-

1) ed. F. Creuzer Francofurti ad Moen. 1822.

2) libellus Procli qui *Σφαῖρα* inscribitur (ed. J. Bainbridge Londini 1620) e Gemini in *Φαινόμενα* Isagoge excerptus cum Inst. phys. comparari non potest.

3) ed. Friedlein Lipsiae 1873.

4) *Μαρίνου Νεαπολίτου Πρόκλος* ed. Boissonadius 1878, c. XIII.

5) Simplicius in Categorias ed. Kalbfleisch 1907, p. 3, 9.

6) in 'Zu Proklos u. d. jüng. Olympiodor', Hermes XVI, p. 214 sq.

tat, sed etiam Procli ipsius sententias exhibet[1]); ob eam igitur rem illam ante Institutionem theologicam scriptam esse, cum auctor nondum in philosophia Platonica vigebat vel suam sententiam proferre audebat, nobis persuasum est. ut hoc magis perspicuum fiat, conferas quaeso finem Institutionis physicae, ubi de eo agitur quod primum movet, cum Institutionis theologicae capite XIV, quo idem tractatur; hic Proclum ab Aristotelis sententia dissentire elucet, non solum enim aliquid quod primum moveat sed etiam alterum quoddam esse quod primum per se moveatur probare temptat.

Inst. phys. II 19	Inst. theol. c. 14
Τῶν κινούντων καὶ κινουμένων ἡγεῖται τὸ ἀκίνητον .... λέγω ὅτι ... οὐ πᾶν τὸ κινοῦν καὶ αὐτὸ κινεῖται. εἰ γὰρ δυνατόν, γινέσθω τοῦτο. ἢ οὖν κύκλῳ αἱ κινήσεις ἢ εἰς ἄπειρον .... οὔτ' οὖν κύκλῳ ἡ κίνησις τῶν κινουμένων οὔτ' εἰς ἄπειρον. ἔστιν ἄρα τὸ κινοῦν μέν, ἀκίνητον δ' ὄν.	*.... ἀνάγκη γὰρ τῶν ἑτεροκινήτων ὄντων εἶναι καὶ τὸ ἀκίνητον, καὶ μεταξὺ τούτων τὸ αὐτοκίνητον. εἰ γὰρ πᾶν τὸ ἑτεροκίνητον ὑπ' ἄλλου κινούμενον κινεῖται, ἢ κύκλῳ αἱ κινήσεις ἢ ἐπ' ἄπειρον· ἀλλ' οὔτε κύκλῳ οὔτε ἐπ' ἄπειρον, εἴπερ ὥρισται τῇ ἀρχῇ τὰ ὄντα πάντα .... ἔσται τι ἄρα ἀκίνητον πρῶτον κινοῦν· ἀλλ' εἰ ταῦτα, ἀνάγκη καὶ τὸ αὐτοκίνητον εἶναι. εἰ γὰρ σταίη τὰ πάντα, τί ποτε ἔσται τὸ πρώτως κινούμενον; ....*

II

Archetypus

E magno codicum numero — plus triginta in catalogis repperi — undecim vel totos vel ex parte alios Carolus Kalbfleisch alios ipse contuli, quos omnes ad unum quendam archetypum referri e communibus vitiis cognoscas.[2]) verum etiam eorum qui collati non sunt nonnullos quibusdam ex undecim illis codicibus cognatos esse vel ex eo quod catalogi praebent con-

1) nimirum etiam in Inst. physica additamenta quaedam a Proclo facta inveniuntur; sed haec adiecisse videtur ut in Arist. philosophia se exerceret; nusquam vero ab Aristotelis sententia consulto recedit. eum tamen interpretibus antiquis hic illic usum esse e nonnullis locis apparere videtur (cf. p. 4, 4. 14, 24—26).

2) cf. p. 10, 24 sq. 18, 29. 30 sq. 20, 16. 20. 26, 9. 40, 5 sq. 44, 30. 46, 18. 48, 31 sq. 52, 27. al.

cludi potest; reliquos vero, cum tot exarati saeculis diversis et diversis in bibliothecis repositi ex eodem archetypo repetendi sint, quicquam praebituros fuisse quod aliquanti momenti esset veri simile non est.

Sumenda sunt duo exemplaria ex archetypo deducta ex quibus omnes quos cognovi codices fluxerunt, ex altero (Ψ) Har- (Ψ) leianus L Basiliensis B Monacenses M N_{II} O P Laurentianus G Vindobonensis S, quorum B et L inter se propinquiores sunt, ceteri a tertio quodam codice illis cognato (X), in quo non- (X) nulla deerant, deducti sunt; ex altero exemplari (Ω) satis dili- (Ω) genter exarato repetendi sunt Monacenses N Q R Laurentianus F Matritensis T.

Harleianus L omnium vetustissimus est et longe optimus, L qua de causa in textu constituendo raro ab eo dissensimus. hic et Basiliensis B soli figuras habent, quae tamen parum diligenter pictae sunt in utroque codice, ut nos quatenus eas recepimus, unamquamque fere corrigere oportuerit. aliarum manuum vestigia in L non reperiuntur praeter unam adnotationem ad marginem scriptam.[1]

Basiliensem B ipsi L propinquum esse cum e communi- B bus vitiis (cf. imprimis 8, 5) intellegitur tum eo quod et easdem figuras et eandem fere subscriptionem praebet atque ille (cf. ad 58, 27). multo recentior est quam L, sed tamen ab eo originem non ducit; integriorem enim nonnullis locis [2] lectionem exhibet quam L, quos locos librarium ipsum emendavisse non est verisimile. conscriptus enim est hic codex tam neglegenter atque mendose ut quisquis fuit qui paullo post eum supplere et corrigere conatus est in medio fere libro primo hoc negotio destiterit. quapropter in adnotatione critica codicem B nisi illic ubi necesse vel utile visum est non adhibuimus. — de figuris quas praebet cf. ad L.

Praeter hos codices duae ut supra diximus familiae statuendae sunt, quas inter se aliquantum differre infra apparebit. ex utraque familia ad comparandum potius quam ad textum componendum singulos codices elegimus, Monacensem M e priore, quae B L codicibus similior est, ex altera Monacensem N.

Monacensis M una cum Laurentiano G, in quo tamen M multa desunt, suae familiae vetustissimus est. ab eo sine dubio derivati sunt Monacenses O P, fortasse etiam Vindobonensis S.

---

1) v. adn. crit. ad p. 28, 21.
2) cf. 4, 5. 6, 21. 22, 15. 44, 30.

N Alterius familiae vetustissimus est, si Laurentianum F Matritensem T codices imperfectos omittimus, Monacensis N, cui Monacenses QR tam similes sunt ut ex eo descripti esse videantur.

N_{II} Restat ut de Monacensi N_{II} pauca referamus. quem codicem etiamsi non modo permulta vitia a ceteris codicibus aliena et nonnullas lectiones diversas per se non admodum malas praebet sed etiam hic illic solus lectionem rectam servasse (X) videtur[1], tamen ab eodem codice (X) unde GMOPS fluxerunt repetendum esse putaverim. nam non modo ei multa menda cum illis communia sunt verum etiam eosdem locos atque illi praetermittit.[2] itaque nullius momenti esse videtur sed ab (Y) exemplari quodam (Y) ipsius M simillimo coniecturis sine auctoritate impleto neglegentissime descriptus. propterea ne apparatus tot coniecturis inutilissimis tot mendis ineptissimis refierciretur, hunc codicem praeterquam ubi aliquid lucri ex eo nasci posse putabamus in adnotatione critica numquam commemoravimus.

Editiones b Editio princeps est Basiliensis b quam Simon Grynaeus (Z) a. 1531 curavit secutus unum ut videtur codicem (Z) qui Monacensi N simillimus erat nisi quod quibusdam locis ubi ille deficit integram lectionem servabat. alterum enim exemplar ad paucos locos emendandos adhibuisse Grynaeum quem multos locos corruptos sine ullo fere consilio recepisse ex adnotatione critica elucebit verisimile non est. duarum editionum quae praeter hanc exstant prior, quae Parisiis a. 1542 una cum Spiritus Martini Cuneatis interpretatione Latina prodiit, ad verbum fere cum editione principe consentit, alteram, Basilien- c sem c, ipsam quoque cum interpretatione Latina curavit a. 1545 Iustus Velsius, qui hic illic editionis principis textum tam bene emendavit ut eum praeter hanc etiam codice aliquo usum esse putares nisi eundem haud paucis locis textum interpolasse[3] perspicuum esset; accedit quod in praefatione se summo iudicio et diligentia ex Aristotelis et interpretum eius collatione Procli De motu libellos emendavisse et correxisse ipse confitetur.

Interpretationes Nihil nisi editionem principem ante oculos habebat Iosephus Valdanius quoque qui Procli De motu libellos in Latinum

---

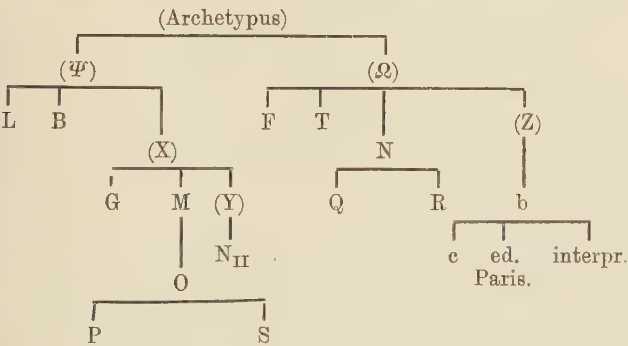
1) cf. p. 14, 1. 20, 1. 22, 21. 46, 12 sq.

2) p. 10, 1—15. 50, 24—52, 4. 52, 13—18. 54, 27—56, 4.

3) cf. p. 8, 27. 12, 12. al. ceterum similem adhibet rationem in Simplicii in Categorias comm. edendo; cf. p. VII ed. Kalbfleisch.

translatos scholiis additis Basileae a. 1562 edidit. cuius interpretationem Velsio excepto unam dignam esse arbitramur quae hic commemoretur. haud paucas enim lectiones hic unus praebet, alia quae Velsii similia sunt tamen de suo emendavit vel addidit, siquidem iis quae in Scholiis dicit fides habenda est. quibus in Scholiis et eos locos Aristotelicos unde Proclus hauserit breviter affert, qua in re interdum errat, et, ut dicit in praefatione, Procli libellum illustrare conatur. quaecunque Valdanio itemque Velsio debemus, infra silentio non praetermittemus.

Quo magis esset perspicuum quas rationes inter se haberent codices editionesque, hoc stemma conscribere conati sumus:



SUPPLEMENTUM PRAEFATIONIS

CONSPECTUS CODICUM ET EDITIONUM

A. CODICES

Basiliensis 53 (F I 8) [Omont, *Catalogue des manuscrits grecs des bibliothèques de Suisse,* p. 26] (f. 301 sqq.) chartaceus 35 × 25 cm saec. XVI fol. 314 figuris adpictis (cf. p. IX). contuli ipse. hunc codicem corruptissimum esse specimine apposito apparebit. B

p. 4, 13 *τὸ ᾱ τὸ β̄* ‖ 16 *ὄντων* ‖ *δὲ—ἐστιν* (18) add. man. sec. ‖ p. 6, 3 *τοῦ* (post *καὶ*) om. ‖ 9 *ἢ ἀμ.—δίχα* (10) add. man. sec. ‖ 10 *διαιρείσθω*, *αι* ex *η* corr. man. pr. ‖ 15 *ᾗ*] *ἡ* ‖ 22 post *Γ* add.

ἐν τῷ γ, del. man. sec. || p. 8, 2 *τὸ Δ*] *τοῦ* $\overline{οδ}$ || 3 *ἐπεὶ – ZH* (4) add. man. sec. || 5 *εἰς*] ᾱ ut L || 8 *E*] ϑ̄ ut GLMN_{II}OP || 10 *μείζων*

p. 14, 10 *ἡμιολίῳ λόγῳ*] *ἡμῖν ὀλίγω* || 15 *μὲν* om. || 19 *καὶ εἰ ἡ κίν.* om. ut NQR || 20 *KAM* (alterum) — *αὐτοῖς* (21) om. 22 *ὁ* om. || 23 *διῃρείσθω* ut P || 24 *ἐπὶ* ut P

p. 32, 16 *τὸ — ἐστι* (17) om. || 29 *τὸ ἄρα — ταὐτόν ἐστι* (p. 34, 1) om.

F Laurentianus 71, 33 [Bandini III p. 22] (f. 115 sqq.) chartaceus quadratus saec. XIV fol. 211. desinit in verba *ἀκίνητον δ' ὄν* p. 56, 27 huius editionis. contulit Carolus Kalbfleisch libri I praeter alios nonnullos locos initium usque ad theorematis 11 finem. hunc codicem ex eodem exemplari ac NQR manasse cognoscas e specimine.

p. 2, 7 *συγγενὲς* ut NN_{II}QR || *χρόνος*] *ὄπος* (superscr. ν) man. pr.; *τρόπος*? man. sec. || 16 *ἄλλως. δύο* ut BNQR || p. 4, 1 *ἄλλως* om. ut BNQR || 2 *μέρει*] *μέρους* ut G: *μέρος* NN_{II}QR || 3 *μέρει*] *μέρειος* || 10 *συνεχὲς*] *ἀμερὲς* || 21 *ἤτοι*] *ἢ* ut NN_{II}QR || p. 6, 1 *Ἐὰν*] *Ἐν* || *τι* om. ut NN_{II}QR || 6 $\overline{δεζ}$ *κίνησις* ut QR: $\overline{δεζϑ}$ *κίν.* N || 7 $\overline{δεζϑ}$ *κίνησις* ut NQR || 17 *γὰρ ἡ* ut NQR || 17. 18 *ἀμερῶν* $\overline{δεζϑ}$ ut NQR.

p. 8, 24 *ἐλήφθησαν — ZK* (26) om. ut NQR

G Laurentianus 69, 27 [Bandini II p. 645] (f. 72 sqq.) chartaceus quadratus maior saec. XIV fol. 75. hunc codicem imperfectum esse Christophorus Bondelmonti, qui eum emit a. 1419, iam cognovit; desinit enim in verba *ἄπειρος βαρύτης οὐδὲ κουφότης* p. 44, 14 huius editionis. contulit huius quoque codicis eosdem locos atque Laurentiani F Carolus Kalbfleisch. G eidem familiae attribuendum esse cui MN_{II}OP specimen doceat.

p. 4, 13 *τῷ α τὸ* β̄ ut MN_{II}OP || 21. 22 *ἤτοι ἀδ.*] *εἴτ' ἀδ.* ut MO: *εἰ τὰ δ.* P || 25 *ἀλλήλων* ut P: *αλλη*[λ] MO || 26 *τὸ* om. ut MNN_{II}OPQR || p. 6, 1 *τι* om. ut FN_{II}QR || 5 *ἔσται*] *ἐστιν* ut GMOP (G per sigl.) || 21 *E*] *ι* ut LMOP || p. 8, 2. 3 *ἐν τῷ*] *ἐπὶ τῷ* ut MN_{II}O: *ἐπὶ τὸ* P || 5 *εἰς*] *ἐπὶ* ut MN_{II}OP || 6 *πρότερον εἰς τὸ* om. || 8 *E*] ϑ̄ ut BLMN_{II}OP

p. 10, 1 *ἔστω — δεῖξαι* (15) om. ut MN_{II}OP.

L Harleianus 5685 [Nares III p. 287] (f. 133 sqq.) membranaceus quadratus saec. XII fol. 154 figuris adpictis (cf. p. IX). contuli secundum imaginem quam possideo lucis opera factam.

M Monacensis 419 [Hardt IV p. 300] (f. 33 sqq.) bombycinus

q. d. 30 × 20 cm saec. XIV fol. 157. haud pauca per compen-
dia vel sigla scripsit ut, cum praesertim litteras minutissi-
mas habeat, difficilior sit lectu. finem libri II inde ab *κινεῖ*
p. 56, 24 huius editionis scripsit alia manus eiusdem saeculi.
contuli ipse.

Monacensis 502 [Hardt V p. 209] chartaceus 22 × 14,5 cm N N_{II}
saec. XV fol. 117 diversis manibus scriptus. habet Procli In-
stitutionis physicae duo exempla inter se non cognata, quorum
alterum (N) f. 38, alterum (N_{II}) f. 47 incipit. utrumque contuli.

In priore exemplo inveniuntur notae marginales ab alia N
manu additae quibus tamen nihil continetur nisi theoremata
ipsa proposito plerumque *ὅτι* iterata. — cf. ad F.

De N_{II} cf. quod supra p. X disseruimus. sequuntur speci- N_{II}
mina e quibus quam sit corruptus elucebit.

p. 14, 15 *A* om. ‖ 23 *ἄρα*] *δὲ* ‖ 24 *τὸ* $\overline{\varkappa\lambda\mu}$ ‖ 26 *ἀλλ'*] *ἀλλὰ γὰρ*
30 *δὴ*] *δὲ* ‖ p. 16, 1 *ἔσται* om. ‖ 2 *εἰς*] *εἴη ἐπ'* ‖ 3 post *Γ* e v.
6. 7 *ὥστε—μέλλον* praecepit, deinde loco iterav. ‖ 5. 6 *παρελθὸν*
καὶ μέλλον ‖ 11 *διαιρετόν*] *δυνατόν* ‖ 13 *παρελθόντι* ut BNQR

p. 22, 29 *Πᾶν*] *Εᾶν* (sic); *E* add. man. sec. ‖ 30 *τῷ* *XP* om. ‖
p. 24, 2 *τῶ ὅλω τῶ* ‖ 6 *κεκινεῖσθαι* ut O ‖ 7 *κεκινεῖσθαι* ‖ 17 *εἰς*]
ἐπ' ‖ *κινούμενον.*

p. 30, 5 *τοῦ δευτέρου* om. ‖ def. III om. ‖ 8 *ἢ* om. ut MOP ‖
17 *ἑνὶ*] *ἑνὸς* ‖ *ἐστὶν ἀριθμὸς*] *ἐστὶ μέτρον* ‖

Monacensis 543 [Hardt V p. 359] (f. 363 sqq.) chartaceus O
21 × 15 cm saec. XV fol. 580. contuli ipse. eum e M qui ut
supra diximus difficilior est lectu descriptum esse cum multis
locis tum eo apparere mihi videtur quod librarius illud *ἄρα*
ubicumque M siglo usus est mira quadam constantia in *ἐστὶ*
dissolvit. sed etiam praeterea eum haud raro erravisse e spe-
cimine ad P dando intellegetur.

Monacensis 435 [Hardt IV p. 349] (f. 1 sqq.) chartaceus P
30 × 20,4 cm saec. XV foliorum 159. subscriptum est: *Χριστὲ*
δίδου πονέοντι τὴν πολύολβον ἀῤῥωγήν (sic). ipse contuli. fluxit
e codice O; habet enim non modo eadem vitia quibus M labo-
rat sed etiam ea quae sola inveniuntur in O. at huius quoque
codicis lectionem ineptissimis mendis librarius ipsius P dete-
riorem fecit. quo magis sit perspicua necessitudo inter MOP
nonnulla vitia eorum colligemus; cf. praeterea specimen quod
ad G dedimus.

p. 2, 5 *πέρατα*] *μὲν πρῶτα* OPS ‖ 8 *τῆς—ἐλάττων* (10) om.
OP ‖ 17 *ποιήτω* O: *ποιεῖ τὸ* P ‖ p. 4, 2 *ἢ μέρει μέρους* om. MOP
‖ 3 *μέρει*] *μέρη* GMOP

p. 12, 8 *διαιρείσθω* P ‖ 9 *κατὰ* om. OP ‖ *ἄρα* M per sigl. *ἔστι* OP ‖ 17 *κεκινεῖσθαι* N_{II}OP ‖ 19 *δὴ*] *δὲ* BOP ‖ 28 *αὐτῷ* P ‖ p. 14, 5 *ἥμισι* P

p. 56, 7 *κινήσῃ* P ‖ 15 *ἔστω*] *ἔξω* P ‖ 20 *ἔσται — ἄπειρον* (21) om. P ‖ *ἄρα*] *ἐστὶ* O (om. P) ‖ 22 *ἢ* (ante *σύνθ.*)] *α* M: *ᾱ* OP 24 *κινεῖ τε*] *κινεῖται* N_{II}P ‖ 25 *ἀλλ' ἀδύνατον*] *ἀλλὰ δυνατόν* P ‖ 27 *δ' ὂν*] *δὲ* MN_{II}OP ‖ p. 58, 1 *οὔτε*] *οὐ* MN_{II}O: *ὢν* P ‖ 3 *οὔτε*] *οὔποτε* OP ‖ 5 *κίνητον* BLMOP

Q Monacensis 151 [Hardt II p. 165] (f. 169 sqq.) membranaceus 29,2 × 20,2 cm saec. XVI fol. 180. eum una cum R ex N derivatum esse intellegas e specimine quod ad F dedimus.[1]) ipse contuli.

R Monacensis 243 [Hardt III p. 17] (f. 17 sqq.) chartaceus 21,7 × 16,8 cm saec. XVI fol. 77. descriptus esse videtur e N, qua de re cf. ad Q. ipse contuli.

S Vindobonensis 21 [Lambecius² VII p. 117 sqq.] (f. 191 sqq.) chartaceus quadratus fol. 205. hunc codicem quamquam non vidi saeculo XV vel XVI exaratum esse putaverim propterea quod OP codicibus cognatus est. habet enim, id quod e catalogo apparet, p. 2, 5 huius editionis idem mendum mirum atque illi; cf. specimen codicis P.

T Matritensis 76 [Iriarte p. 273] (f. 17 sqq.) chartaceus quadratus saec. XIV sqq. fol. 237. inscribitur liber I *Πρόκλου διαδόχου λυκίου στοιχείωσις φυσική. τῶν εἰς δύο τὸ πρῶτον.* huius quoque codicis nihil cognovi nisi ea quae in catalogo repperi initium ac finem utriusque libri. cum autem in eadem verba desinat in quae F, illi eum cognatum esse arbitratus eidem familiae supra attribui; cf. p. IX.

Iam sequuntur illorum codicum quos non vidimus ii de quorum necessitudine nihil e catalogis concludi potest.

Baroccianus 76 [Coxe I p. 128 sqq.] chartaceus quadratus minor saec. XV fol. 437. — f. 400—407 Procli Institutionis phys. fragmentum, quod incipit *συνεχῆ ἐστιν, ὧν τὰ πέρατα ἕν, ἀπόμαι* (sic!) *ἐστιν.*

Baroccianus 161 [ibid. p. 276] bombycinus q. d. maxima forma saec. XV fol. 419, madore corruptus. — f. 184 sqq. *Πρόκλου διαδόχου στοιχείωσις φυσικὴ ἢ περὶ κινήσεως τῶν εἰς β' τὸ πρῶτον.*

1) QR codices ex Laur. F fluxisse verisimile non est, quod ille imperfectus est, hi perfecti.

Dresdensis Da 56 [Schnorr von Carolsfeld I p. 297] (f. 10 sqq.) partim chartaceus partim membranaceus quadratus minor saec. XVII fol. 49.

Dresdensis Db 86 [ibid. p. 304] membranaceus quadratus maior saec. XIV fol. 278. habet f. 165 sqq. Procli Institutionis phys. interpretationem Latinam.

Harleianus 5697 [Nares III p. 289] chartaceus saec. XV. tertio loco exhibet Procli Inst. phys. quae inscribitur *Πρόκλου δᾳδούχου* (sic!) *λυκίου, Στοιχείωσις φυσική.*

Lugduno-Batavus 59 mss. gr. bibl. publ. [Senguerdius etc., cat. libr. bibl. publ. Univers. Lugduno-Batavae a. 1716, p. 336] chartaceus (saec.?). incipit a Procli Instit. phys.

Marcianus 525 [Zanetti I p. 283] chartaceus quadratus saec. circiter XV fol. 194.

Marcianus 526 [ibid.] chartaceus forma minima saec. XV fol. 225. — quibus ex duobus Marcianis Carolus Kalbfleisch qui obiter eos inspexit nihil lucri nasciturum esse censet.

Matritensis 34 [Iriarte p. 135] chartaceus maxima forma a. 1490 exaratus fol. 203. — f. 88 sqq. *Πρόκλου διαδόχου λυκίου στοιχείωσις φυσικὴ τῶν εἰς δύο τὸ ᾱ.*

Mosquensis 311 [de Matthaei p. 202 sqq.] (f. 181 sqq.) chartaceus saec. XVII fol. 400.

Mutinensis 15 (III A 1) [*Studi italiani di filologia class.* IV, p. 390 sq.] (f. 175 sqq.) chartaceus 21,2 >< 14,7 cm saec. XV fol. 229.

Mutinensis 207 (III G 3) [ibid. p. 507] (f. 54 sqq.) chartaceus 34 >< 23,5 cm saec. XVI fol. 222.

Mutinensis 210 (III G 6) [ibid. p. 508] (f. 165 sqq.) chartaceus 33,5 >< 22,5 cm saec. XVI fol. 418.

Parisinus 1882 [Omont II p. 157] (f. 169 sqq.) membranaceus quadratus saec. XV fol. 180.

Parisinus 2018 [ibid. p. 179 sq.] (f. 307 sqq.) chartaceus quadratus minor saec. XV fol. 323.

Parisinus 3024 [Omont III p. 94] (f. 73 sqq.) chartaceus quadratus minor saec. XV/XVI fol. 88.

Parisinus suppl. gr. 292 [ibid. p. 244] (f. 138 sqq.) chartaceus quadratus saec. XVII fol. 593.

Parisinus suppl. gr. 340 [ibid. p. 251] (f. 98 sqq.) chartaceus quadratus minor saec. XVI fol. 177.

[Taurinensis 131 [Pasinus I p. 229] chartaceus saec. XVI fol. 159, qui f. 1 sqq. Procli Instit. physicam exhibebat, incendio periit.]

Taurinensis 301 [ibid. p. 392] chartaceus a. 1609 fol. [1]42. — hic codex, quo nihil continetur nisi Procli Instit. physica, non 142 folia sed 42 tantum habebat; hodie miserandum in modum igni corruptus est ita, ut non solum initio octo folia desint sed etiam reliqua mutilata sint. — de utroque codice Taurinensi comiter litteris me edocuit vir doctissimus Luigi Pareti.

B. EDITIONES ET INTERPRETATIONES[1])

b Ed. Basiliensis prior a. 1531, 8⁰, quae inscribitur: Procli insignis philosophi compendiaria De motu disputatio, posteriores quinque Aristotelis De auscultatione naturali libros mira brevitate complectens.

Ed. Parisina a. 1542, 4⁰, quae eundem titulum habet quem b. exstat in hac editione interpretatio Latina Spiritus Martini Cuneatis quae inscribitur: Procli insignis illius in utraque secta philosophi De motu libelli duo mira tum facilitate tum brevitate complectentes quidquid est in Aristotele demonstrationum ad motum attinentium.

c Ed. Basiliensis altera a. 1545, 8⁰, cui titulus est: *Πρόκλου διαδόχου περὶ κινήσεως βιβλία β'.* Procli Diadochi De motu libri duo, nunc primum[2]) Latinitate donati Iusto Velsio Hagano interprete.

Exstant praeterea interpretationes tres quarum prima et tertia lingua Latina utuntur, altera quam tamen non vidi, Francogallica:

Iosephi Valdanii medici Veronensis de Mistione dialogi duo. Item Procli de Motu libri duo ab eodem conversi (p. 131—173). Basileae a. 1562, 8⁰.

Proclus, *Deux livres du mouvement* (Petro Forcadello interprete) Paris 1565.

Procli Lycii Diadochi Platonici Philosophi eminentissimi Elementa theologica et physica, opus omni admiratione prosequendum, quae Franciscus Patricius de graecis fecit latina. Ferrariae 1583, 4⁰.

---

1) cf. p. X sq.

2) ex quo intellegitur Velsium ed. Parisinam a. 1542 non cognovisse.

NOTAE

L = Harleianus 5685 saec. XII
M = Monacensis 419 saec. XIV
N = Monacensis 502 saec. XV, f. 38 sqq.

B = Basiliensis 53 (F I 8) saec. XVI
N_{II} = Monacensis 502, f. 47 sqq.
E silentio de codicibus B et N_{II} nihil concludi potest

b = ed. Basil. a. 1531
c = ed. Basil. a. 1548
Editionum leviora menda non notavi

Ar. Ph. = Aristotelis Physica rec. C. Prantl 1879
Ar. Cl. = Aristotelis De coelo rec. C. Prantl 1881

Ka = Kalbfleisch
Ri = Ritzenfeld

Asteriscus * exstat ubi Commentarium nostrum inspiciendum est.

L 133r

ΠΡΟΚΛΟΥ ΔΙΑΔΟΧΟΥ ΛΥΚΙΟΥ

ΣΤΟΙΧΕΙΩΣΙΣ ΦΥΣΙΚΗ

[ἢ περὶ κινήσεως]

ΤΩΝ ΕΙΣ ΔΥΟ ΤΟ ΠΡΩΤΟΝ

Ὅροι τοῦ πρώτου. I. *Συνεχῆ* ἐστιν, ὧν τὰ πέρατα ἕν. II. *Ἁπτόμενά* ἐστιν, ὧν τὰ πέρατα ἅμα. III. *Ἐφεξῆς* ἐστιν, ὧν μηδὲν μεταξὺ ὁμογενές. IV. *Πρῶτός* ἐστι *χρόνος κινήσεως* ὃ μήτε πλείων μήτε ἐλάττων τῆς κινήσεως. V. *Πρῶτός* ἐστι *τόπος* ὃ μήτε μείζων τοῦ περιεχομένου σώματος μήτε ἐλάττων. VI. *Ἠρεμοῦν* ἐστι τὸ πρότερον καὶ ὕστερον ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ ὂν καὶ αὐτὸ καὶ τὰ μέρη.

1. *Δύο ἀμερῆ οὐχ ἅψεται ἀλλήλων.*

Εἰ γὰρ δυνατόν, δύο ἀμερῆ τὰ *AB* ἀπτέσθωσαν ἀλλήλων. ἁπτόμενα δὲ ἦν, ὧν τὰ πέρατα ἐν τῷ αὐτῷ· τῶν δύο ἄρα ἀμερῶν πέρατα ἔσται· οὐκ ἄρα ἦν ἀμερῆ τὰ *AB*.

2. *Δύο ἀμερῆ συνεχὲς οὐδὲν ποιήσει.*

Εἰ γὰρ δυνατόν, ἔστω δύο ἀμερῆ τὰ *AB* καὶ ποιείτω συνεχὲς τὸ ἐξ ἀμφοῖν. ἀλλὰ πάντα τὰ συνεχῆ ἅπτεται πρότερον· τὰ ἄρα *AB* ἅπτεται ἀλλήλων ἀμερῆ ὄντα, ὅπερ ἀδύνατον.

5—7 def. I—III Ar. Ph. 231a, 22sq.* **7—11** def. IV—V*; def. VI Ar. Ph. 234b, 5sqq.; 239a, 14sqq.; 239a, 26sqq.* **12** * **13—15** Ar. Ph. 231a, 28sq.* **16** Ar. Ph. 231a, 24 **17—19** *

---

1. 2 *Πρόκλου διαδόχου λυκίου στοιχείωσις φυσική* BLM: *τοῦ αὐτοῦ στ. φ.* N, quo in codice Procli *στοιχείωσις θεολογική* praecedit: *Πρόκλ. διαδ. λυκ. πλατωνικοῦ στ. φ.* N_{II}: *Πρόκλ. περὶ κινήσεως* bc **3** *ἢ περὶ κινήσεως* add. unus cod. Baroccianus 161; cf. bc **4** *τῶν εἰς δύο τὸ πρῶτον* edd. Matrit. 34. 76 Barocc. 161: om. ceteri, sed cf. ad 28, 21 et ad 30, 4 **5** *τοῦ πρώτου* om. bc post *πρώτου* hab. *λόγου* B, *βιβλίου* N_{II} definitio-

DES LYKIERS PROKLOS DES DIADOCHEN GRUNDLEHREN DER PHYSIK

ERSTES BUCH

Definitionen des ersten Buches: I. Kontinuierlich sind Dinge, deren äußerste Enden eins sind. II. Sich berührend sind Dinge, deren äußerste Enden beisammen sind. III. Nächstfolgend sind Dinge, zwischen denen sich nichts Gleichartiges befindet. IV. Erste Zeit der Bewegung heißt die Zeit, die weder größer noch kleiner als die Bewegung ist. V. Erster Ort heißt der Ort, der weder größer ist als der umfaßte Körper noch kleiner. VI. Ruhend heißt ein Ding, das sich — sowohl selbst als auch in seinen Teilen — früher und später an demselben Orte befindet.

1. Zwei teillose Dinge werden sich nicht berühren.

Beweis: Angenommen, es sei möglich, so sollen sich zwei teillose Dinge, *A* und *B*, berühren. Sich berührend waren aber Dinge, deren äußerste Enden beisammen sind; von den beiden teillosen Dingen würde es also äußerste Enden geben; folglich waren *A* und *B* nicht teillos.

2. Zwei teillose Dinge werden nichts Kontinuierliches bilden.

1. Beweis: Angenommen, es sei möglich, so sollen *A* und *B* zwei teillose Dinge sein, und das aus ihnen Bestehende sei kontinuierlich. Aber alle kontinuierlichen Dinge berühren sich vorher; *A* und *B* berühren sich also, obwohl sie teillos sind, was unmöglich ist.

---

nes signat numeris Graec. c: num. om. cett. 7 *συγγενές* bcN* 12 ante *Δύο* add. *Θεωρήματα* bc libri I theoremata numeris Graec. signant cBLMN_{II}: num. om. bN 16 ante *Δύο* hab. *ἄλλως* N

Ἄλλως. Εἰ ἔστι συνεχὲς ἐκ τῶν *AB* ἀμερῶν, ἢ ὅλον ὅλου L 133v ἅπτεται | τὸ *A* τοῦ *B* ἢ ὅλον μέρους ἢ μέρει μέρους. ἀλλ' εἰ μὲν ὅλον μέρους ἢ μέρει μέρους, οὐκ ἔσται ἀμερῆ τὰ *AB*, εἰ δὲ ὅλον ὅλου ἅπτοιτο, οὐκ ἔσται συνεχές, ἀλλ' ἐφαρμόσει μόνον· εἰ οὖν οὐκ ἦν τὸ *A* συνεχὲς μετὰ τοῦ *B*, οὐδὲ τὸ *B* μετὰ τοῦ *A* ἔσται συνεχὲς ὅλον ὅλου ἁπτόμενον.

3. *Τῶν ἐν συνεχεῖ ἀμερῶν τὸ μεταξὺ συνεχές.*

Ἔστω γὰρ δύο ἀμερῆ τὰ *AB*· λέγω ὅτι τὸ μεταξὺ τῶν *AB* συνεχές ἐστιν. εἰ δὲ μή, ἅπτεται τὸ *A* τοῦ *B* ἀμερὲς ἀμεροῦς, ὅπερ ἀδύνατον· τὸ μεταξὺ ἄρα αὐτῶν συνεχές ἐστιν.

4. *Δύο ἀμερῆ ἐφεξῆς ἀλλήλοις οὐκ ἔστιν.*

Ἔστω γὰρ δύο ἀμερῆ τὰ *AB*· λέγω ὅτι οὐκ ἔσται ἐφεξῆς τὸ *A* τῷ *B*. ἐπεὶ γὰρ δέδεικται, ὅτι δύο ἀμερῶν τὸ μεταξὺ συνεχές ἐστιν,



ἔστω δὴ τὸ μεταξὺ αὐτῶν τὸ *ΓΔ* καὶ διῃρήσθω κατὰ τὸ *E*· τὸ *E* ἄρα ἀμερές ἐστι μεταξὺ ὂν τῶν *AB*· ἐφεξῆς δὲ ἦν, ὧν μηδὲν μεταξὺ ὁμογενές· οὐκ ἄρα τὸ *A* καὶ τὸ *B* ἐφεξῆς ἐστιν.

5. *Πᾶν συνεχὲς διαιρετόν ἐστιν εἰς ἀεὶ διαιρετά.*

L 134r Ἔστω γὰρ συνεχὲς τὸ *AB*· λέγω ὅτι διαιρεῖ|ται τὸ *AB* εἰς ἀεὶ διαιρετά. διῃρήσθω γὰρ εἰς τὰ *AE EB*. ταῦτα δὴ ἤτοι ἀδιαίρετά ἐστιν ἢ ἀεὶ διαιρετά. εἰ μὲν οὖν ἀδιαίρετα, ἔσται ἐξ ἀμερῶν τὸ συνεχές, ὅπερ ἀδύνατον· εἰ δὲ διαιρετά, πάλιν διῃρήσθω εἰς τὰ μέρη. καὶ ταῦτα πάλιν, εἰ μὲν ἀδιαίρετα, ἔσται ἀμερῆ συνεχῆ ἀλλήλοις· εἰ δὲ διαιρετά, διῃρήσθω καὶ ταῦτα, καὶ τοῦτο εἰς ἄπειρον. πᾶν ἄρα τὸ συνεχὲς διαιρετὸν εἰς ἀεὶ διαιρετά.

1—6 Ar. Ph. 231b, 2—6* **4** *ἐφαρμόσει** **7** (Ar. Ph. 231b, 9sq.)* **11** Ar. Ph. 231b, 6sqq.* **12—18*** **19—27** Ar. Ph. 231b, 15sqq.*

---

1 *ἄλλως* om. N *ἀμερῶν* om. bc **2** *ἢ μέρει μέρους* om. M *μέρει*] *μέρος* bcN cum Aristotele **3** *μέρει*] *μέρος* bcN: *μέρη* M **5** *μετὰ τοῦ B* Ri: *κατὰ τοῦ β̄* B: om. cett. et edd. **7** post *συνεχές* add. *ἐστι* bc **13** *τὸ A τῷ B*] *τῶ α τὸ β̄* M: *τὰ ᾱ β̄* bc *γὰρ* om. bcN **21. 22** *ἤτοι ἀδιαίρετά* B: *ἤτοι* (supra *α*) *διαίρετά* L: *εἴτ' ἀδ.* M: *ἢ ἀδ.* bcN **22** *ἀεὶ* om. bcN **23** *εἰ δὲ—ἀλλήλοις* (25) iter. bc **26** *τὸ* om. bcMN

2. Beweis: Wenn aus den teillosen Dingen *A* und *B* ein Kontinuierliches besteht, so berührt *A* entweder als Ganzes *B* als Ganzes oder als Ganzes einen Teil *von B* oder mit einem Teile einen Teil *von B*. Aber wenn es als Ganzes einen Teil oder mit einem Teile einen Teil berührt, so werden *A* und *B* nicht teillos sein, wenn es aber als Ganzes ein Ganzes berührt, so wird es nicht kontinuierlich sein, sondern sich ihm nur anfügen; wenn nun *A* mit *B* nicht kontinuierlich war, so wird auch *B* mit *A* nicht kontinuierlich sein, wenn es als Ganzes *A als* Ganzes berührt.

3. Das Zwischenstück zwischen teillosen Dingen, die sich an etwas Kontinuierlichem befinden, ist kontinuierlich.

Beweis: Es sollen *A* und *B* zwei teillose Dinge sein; ich behaupte, das Zwischenstück zwischen *A* und *B* ist kontinuierlich. Wo nicht, so berühren sich *A* und *B*, ein Teilloses das andere, was unmöglich ist; folglich ist ihr Zwischenstück kontinuierlich.

4. Zwei teillose Dinge sind einander nicht nächstfolgend.

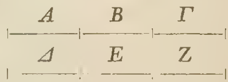
Beweis: Es sollen *A* und *B* zwei teillose Dinge sein; ich behaupte, *A* wird dem *B* nicht nächstfolgend sein. Denn da gezeigt ist, daß das Zwischenstück zwischen zwei teillosen I 3
Dingen kontinuierlich ist, so sei nun ihr Zwischenstück $\Gamma\Delta$, und dieses werde durch *E* geteilt; *E* ist also teillos, während es sich zwischen *A* und *B* befindet; nächstfolgend waren aber Dinge, zwischen denen sich nichts Gleichartiges befindet; folglich sind *A* und *B* nicht nächstfolgend.

5. Alles Kontinuierliche ist in immer wieder teilbare Teile teilbar.

Beweis: Es soll *AB* kontinuierlich sein; ich behaupte, *AB* läßt sich in immer wieder teilbare Teile teilen. Man teile es nämlich in *AE* und *EB*. Diese Teile sind nun entweder unteilbar oder immer wieder teilbar. Wenn sie nun unteilbar sind, so wird das Kontinuierliche aus teillosen Dingen bestehen, was unmöglich ist; wenn aber teilbar, so teile man sie von neuem in ihre Teile. Auch diese werden wieder, wenn sie unteilbar sind, als teillose Dinge miteinander kontinuierlich sein; wenn aber teilbar, so teile man auch sie, und so fort ins Unendliche. Folglich ist alles Kontinuierliche in immer wieder teilbare Teile teilbar.

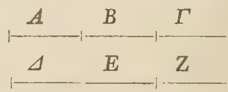
6. *Ἐὰν ᾖ τι μέγεθος ἐξ ἀμερῶν, ἔσται καὶ ἡ ἐπ' αὐτοῦ κίνησις ἐξ ἀμερῶν.*

Ἔστω γὰρ τὸ ΑΒΓ μέγεθος ἐξ ἀμερῶν τοῦ Α καὶ τοῦ Β καὶ τοῦ Γ· λέγω ὅτι καὶ ἡ ἐπὶ τοῦ ΑΒΓ μεγέθους κίνησις ἐξ ἀμερῶν ἔσται. εἰλήφθω γὰρ ἡ ἐπ' αὐτοῦ κίνησις καὶ ἔστω ἡ ΔΕΖ, κινούμενον δὲ ἔστω τὸ Θ καὶ κινείσθω κατὰ μὲν τὸ Δ ἐπὶ τοῦ Α, κατὰ δὲ τὸ Ε ἐπὶ τοῦ Β, κατὰ δὲ τὸ Ζ ἐπὶ τοῦ Γ. τὸ δὴ Δ ἢ ἀμερές ἐστιν ἢ μεριστόν. ἔστω, εἰ δυνατόν, μεριστὸν καὶ διῃρήσθω δίχα. πρότερον ἄρα τὸ ἥμισυ κινεῖται τὸ Θ ἢ τὸ ὅλον· κινεῖται δὲ ἐπὶ τοῦ Α· μεριστὸν ἄρα καὶ τὸ Α, ἀλλ' ἦν ἀμερές· καὶ τὸ Δ ἄρα ἀμερές. ὁμοίως δὴ δείξομεν, ὅτι καὶ τὸ Ε καὶ τὸ Ζ ἀμερῆ ἐστιν. |



L 134v 7. *Ἐὰν ᾖ κίνησις ἐξ ἀμερῶν, καὶ ὁ τῆς κινήσεως χρόνος ἐξ ἀμερῶν ἔσται.*

Ἔστω γὰρ κίνησις ἡ ΑΒΓ ἐξ ἀμερῶν τῶν Α καὶ Β καὶ Γ, χρόνος δὲ τῆς ΑΒΓ κινήσεως ὁ ΔΕΖ· λέγω ὅτι καὶ αὐτὸς ἐξ ἀμερῶν ἐστιν. εἰλήφθω γάρ τι κινούμενον τὸ Θ καὶ κινείσθω κατὰ μὲν τὸ Α ἐν τῷ Δ, κατὰ δὲ τὸ Β ἐν τῷ Ε, κατὰ δὲ τὸ Γ ἐν τῷ Ζ· λέγω ὅτι τὰ ΔΕΖ ἀμερῆ ἐστιν. εἰ γὰρ διαιρετόν ἐστι τὸ Δ, ἐν ᾧ φέρεται τὴν Α, διῃρήσθω. ἐν τῷ ἡμίσει ἄρα χρόνῳ μέρος κινεῖται καὶ οὐχ ὅλην τὴν Α· διαιρετὴ ἄρα καὶ ἡ Α κίνησις, ἀλλ' ἦν ἀδιαίρετος· ⟨καὶ ὁ Δ ἄρα ἀδιαίρετος.⟩ ὁμοίως δὴ δείξομεν ὅτι καὶ ὁ Ε καὶ ὁ Ζ ἀδιαίρετός ἐστιν.



8. *Τῶν ἀνισοταχῶς κινουμένων τὸ θᾶττον ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ μεῖζον κινεῖται.*

---

1. 2 Ar. Ph. 231b, 21 sq.* **3—14*** **15—27** Ar. Ph. 232a, 18 sqq.* **28. 29** Ar. Ph. 232a, 25 sqq.

---

1 *τι* om. bc **5** *ἔσται*] *ἐστιν* M **6** ante *κίνησις* hab. $\overline{\delta}\overline{\varepsilon}\overline{\zeta}$ bc: $\overline{\delta}\overline{\varepsilon}\overline{\zeta}\overline{\vartheta}$ N; quae litterae quomodo in textum irrepserint docet L, ubi figura ad demonstrandum in margine picta ($\underline{\alpha\beta\gamma \quad \delta\varepsilon\zeta\vartheta}$) in versum prominet **7** *ΔΕΖ*] $\overline{\delta}\overline{\varepsilon}\overline{\zeta}\overline{\vartheta}$ N ante *κινούμενον* hab. *κίνησις* bcN **9** *δὴ*] *δὲ* b **17** post *γὰρ*

6. Wenn irgendeine Größe aus teillosen Teilen besteht, so wird auch die Bewegung, die an ihr stattfindet, aus teillosen Teilen bestehen.

Beweis: Es soll die Größe *ΑΒΓ* aus den teillosen Teilen *Α*, *Β*, *Γ* bestehen; ich behaupte, auch die an der Größe *ΑΒΓ* stattfindende Bewegung wird aus teillosen Teilen bestehen. Man nehme nämlich die an ihr stattfindende Bewegung und nenne sie *ΔΕΖ*, der Gegenstand, der sich bewegt, soll *Θ* heißen und die Bewegung *Δ* an der Größe *Α*, die Bewegung *Ε* an *Β* und die Bewegung *Ζ* an *Γ* machen. *Δ* ist nun entweder teillos oder teilbar. Es soll — unter der Annahme, daß dies möglich sei — teilbar sein und halbiert werden. Nun bewegt sich *Θ* das halbe Stück eher als das ganze; es bewegt sich aber an der Größe *Α*; also ist auch *Α* teilbar, aber es war ja teillos; folglich ist auch *Δ* teillos. Auf die gleiche Weise läßt sich nun zeigen, daß auch *Ε* und *Ζ* teillos sind.

7. Wenn eine Bewegung aus teillosen Teilen besteht, so wird auch die Zeit, in der die Bewegung stattfindet, aus teillosen Teilen bestehen.

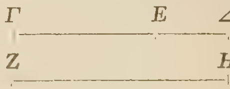
Beweis: Es soll die Bewegung *ΑΒΓ* aus den teillosen Teilen *Α*, *Β* und *Γ* bestehen, und die Zeit, in der die Bewegung *ΑΒΓ* stattfindet, soll *ΔΕΖ* sein; ich behaupte, auch sie besteht aus teillosen Teilen. Man nehme nämlich irgendeinen Gegenstand, der bewegt wird, z. B. *Θ*, und lasse ihn die Bewegung *Α* während der Zeit *Δ*, *Β* während *Ε*, *Γ* während *Ζ* machen; ich behaupte, *Δ*, *Ε*, *Ζ* sind teillos. Denn wenn *Δ*, während dessen er die Bewegung *Α* ausführt, teilbar ist, so teile man es. Nun macht er in der halben Zeit nur einen Teil, aber nicht die ganze Bewegung *Α*; also ist auch die Bewegung *Α* teilbar, aber sie war ja unteilbar; folglich ist auch *Δ* unteilbar. Auf die gleiche Weise nun werden wir zeigen, daß auch *Ε* und *Ζ* unteilbar sind.

8. Von den Dingen, die sich ungleich schnell bewegen, bewegt sich das schnellere in der gleichen Zeit ein größeres Stück.

---

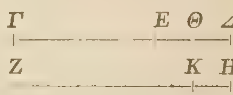
add. *ἡ* bcN **17. 18** post *ἀμερῶν* hab. $\bar{\delta}\bar{\varepsilon}\bar{\zeta}\bar{\vartheta}$ N; cf. ad v. 6 **20** *τι*] *τὸ* bc **21** *κατὰ δὲ τὸ Β ἐν τῷ Ε* om. bN *Ε* BN_{II}: $\bar{\iota}$ LM **24** *ὅλον* bc **25** *ἀδιαίρετον* b **25. 26** ⟨*καὶ ὁ Δ ἄρα ἀδ.*⟩ add. Ri **26** *ὁ Ε καὶ ὁ Ζ* Ri: *ἡ* $\bar{\varepsilon}$ *καὶ ἡ* $\bar{\zeta}$ libri **28** in marg. add. *Ἀναλογία τῶν κινήσεων* bc **29** *μεῖζων* (*ον* supra) corr. N man. sec.

Ἔστω γὰρ ἀνισοταχῶς κινούμενα, θᾶττον μὲν τὸ *A*, βραδύτερον δὲ τὸ *B*, καὶ κινείσθω τὸ *A* ἀπὸ τοῦ *Γ* ἐπὶ τὸ *Δ* ἐν τῷ *ZH* χρόνῳ. ἐπεὶ οὖν τὸ *B* βραδύτερόν ἐστιν, ἐν τῷ *ZH* χρόνῳ οὔπω ἥξει ἀπὸ τοῦ *Γ* εἰς τὸ *Δ*. θᾶττον γάρ ἐστι τὸ πρότερον εἰς τὸ τέλος ἐρχόμενον, βραδύτερον δὲ τὸ ὕστερον. κινείσθω οὖν ἐν τῷ *ZH* χρόνῳ εἰς τὸ *E* ἐληλυθός· ἐν τῷ αὐτῷ ἄρα χρόνῳ τὸ *A* τὴν *ΓΔ* κεκίνηται καὶ τὸ *B* τὴν *ΓE*, μείζων δὲ ἡ *ΓΔ* τῆς *ΓE*· τὸ ἄρα θᾶττον ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ μεῖζον κινεῖται. |



L 135ʳ 9. Ἐὰν ᾖ κινούμενα ἀνισοταχῆ, ληφθήσονταί τινες χρόνοι, πλείων μὲν τοῦ βραδυτέρου, ἐλάττων δὲ τοῦ θάττονος, ἐν οἷς τὸ μὲν θᾶττον μείζονα κινεῖται, τὸ δὲ βραδύτερον ἐλάττονα.

Ἔστω γὰρ ἀνισοταχῆ τὰ *AB* καὶ τὸ μὲν *A* θᾶττον, τὸ δὲ *B* βραδύτερον. ἐπεὶ οὖν τὸ θᾶττον ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ μείζονα κινεῖται, ἐν τῷ *ZH* χρόνῳ τὸ μὲν *A* τὴν *ΓΔ* κεκινήσθω, τὸ δὲ *B* τὴν *ΓE*. καὶ ἐπεὶ τὸ *A* ἐν ὅλῳ τῷ *ZH* χρόνῳ κεκίνηται τὴν *ΓΔ*, τὴν *ΓΘ* ἄρα ἐν ἐλάττονι κεκινημένον ἔσται τοῦ *ZH*. εἰλήφθω οὖν ὁ χρόνος ἐλάττων καὶ ἔστω τὸ *ZK*. ἐπεὶ οὖν τὸ μὲν *A* ἐν τῷ *ZK* κεκίνηται τὴν *ΓΘ*, τὸ δὲ *B* ἐν τῷ *ZH* τὴν *ΓE*, μείζων ⟨δὲ⟩ ἡ *ΓΘ* τῆς *ΓE* καὶ πλείων ὁ *ZH* χρόνος τοῦ *ZK*, ἐλήφθησαν ἄρα χρόνοι τινές, πλείων μὲν ὁ *ZH* τοῦ *B*, ἐλάττων δὲ ὁ *ZK* τοῦ *A*, ἐν οἷς τὸ μὲν *A* κεκίνηται μείζονα τὴν *ΓΘ*, τὸ δὲ *B* ἐλάττονα τὴν *ΓE*, ὅπερ ἔδει ποιῆσαι.



10. Τῶν ἀνισοταχῶς κινουμένων τὸ θᾶττον ἐν ἐλάττονι χρόνῳ δίεισι τὸ ἴσον.

1—10 Ar. Ph. 232a, 27sqq.* **11—14** Ar. Ph. 232a, 25sqq.* **15—27** Ar. Ph. 232a, 31sqq. **23. 24** μείζων ⟨δὲ⟩ ἡ *ΓΘ* τῆς *ΓE** **28. 29** Ar. Ph. 232b, 5sq.

---

1 γὰρ om. bc τὸ om. bcN **2** τὸ (ante *B*) om. bcN τὸ (ante *Δ*) om. L: τοῦ N ἐν] ἐπὶ M **5** εἰς] ἐπὶ M: α̅ (εἰς et εἰς confusis, ut vid.) BL **8** *E*] ϑ̅ BLM αὐτῷ] ἴσῳ bc *ΓΔ*] βγ̅ bc **9** *ΓE* (post τὴν) c: εγ̅ b codd. *ΓE* (post τῆς)] γι̅ L; cf. ad p. 6, 21 **15** τὸ α̅β̅ N: τὸ α̅ καὶ τὸ β̅ bc **16. 17** μεῖζον bcN

Beweis: Es sollen sich zwei Dinge ungleich schnell bewegen, und zwar *Α* schneller, *Β* langsamer, und es soll sich *Α* in der Zeit *ΖΗ* von *Γ* nach *Δ* bewegen. Da nun *Β* langsamer ist, wird es in der Zeit *ΖΗ* noch nicht von *Γ* nach *Δ* kommen. Denn schneller ist das, was früher, langsamer das, was später an das Ziel kommt. Es soll sich nun in der Zeit *ΖΗ* bis zu *Ε* bewegen; in derselben Zeit hat sich also *Α* die Strecke *ΓΔ* und *Β* die Strecke *ΓΕ* bewegt, *ΓΔ* ist aber größer als *ΓΕ*; folglich bewegt sich das Schnellere in derselben Zeit ein größeres Stück.

9. Wenn sich Dinge ungleich schnell bewegen, so wird man gewisse Zeiten erhalten — eine größere für das langsamere, eine kleinere für das schnellere —, in denen sich das schnellere über eine größere, das langsamere über eine kleinere Strecke bewegt.

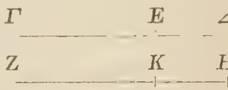
Beweis: Es sollen sich *Α* und *Β* ungleich schnell bewegen, und zwar *Α* schneller, *Β* langsamer. Da sich nun das Schnellere in derselben Zeit über eine größere Strecke bewegt, so soll sich *Α* in der Zeit *ΖΗ* über die Strecke *ΓΔ* bewegt haben, *Β* über die Strecke *ΓΕ*. Und da sich *Α* in der ganzen Zeit *ΖΗ* über die Strecke *ΓΔ* bewegt hat, so wird es sich über die Strecke *ΓΘ* in einer kleineren Zeit, als *ΖΗ ist*, bewegt haben. Man nehme nun die Zeit kleiner und nenne sie *ΖΚ*. Da sich nun *Α* in der Zeit *ΖΚ* über die Strecke *ΓΘ* bewegt hat und *Β* in der Zeit *ΖΗ* über die Strecke *ΓΕ*, die Strecke *ΓΘ* aber größer als *ΓΕ* und die Zeit *ΖΗ* größer als *ΖΚ* ist: so hat man in der Tat gewisse Zeiten erhalten — eine größere *ΖΗ* für *Β*, eine kleinere *ΖΚ* für *Α* —, in denen sich *Α* über die größere Strecke *ΓΘ* bewegt hat und *Β* über die kleinere Strecke *ΓΕ*, was auszuführen war.

10. Von den Dingen, die sich ungleich schnell bewegen, durchläuft das schnellere das gleiche Stück in kleinerer Zeit.

---

19 post *ἐν* hab. *τῷ* bcN **23** *ΖΗ*] *ζ̄κ̄* N **24** ⟨*δὲ*⟩ add. bc *ΓΘ*] *ϑγ* bN *ἐλήφθησαν—τοῦ Α* (**26**) om. bc, sed v. ad v. 27 *ἐλήφθησαν—ΖΚ* (**26**) om. N **27** post *ΓΕ* interpol. c: *τὸ ἄρα θᾶττον ἐν ἐλάττονι χρόνῳ μείζονα κινεῖται, καὶ τὸ βραδύτερον ἐν μείζονι ἐλάττονα. ἐλήφθησαν ἄρα τινὲς χρόνοι, πλείων μὲν τοῦ βραδυτέρου, ἐλάττων δὲ τοῦ θάττονος, ἐν οἷς τὸ μὲν θᾶττον μείζονα κινεῖται, τὸ δὲ βραδύτερον ἐλάττονα* **28** *ἐν* om. bc

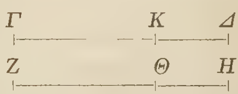
Ἔστω γὰρ ἀνισοταχῶς κινούμενα καὶ θᾶττον τὸ Α τοῦ Β. κεκινήσθω δὲ τὸ Α ἐν τῷ ΖΗ χρόνῳ τὴν ΓΔ, τὸ δὲ Β ἐν τῷ αὐτῷ ἐλάττονα τὴν ΓΕ. ἐπεὶ οὖν | L 135v τὸ Α ἐν παντὶ τῷ ΖΗ τὴν ΓΔ κινεῖται, τὴν ἐλάττονα τὴν ΓΕ ἐν ἐλάττονι κινηθήσεται. κινείσθω ἐν τῷ ΖΚ. τὸ δὲ Β τὴν ΓΕ ἐν τῷ ΖΗ ἐκινεῖτο, πλείων δὲ ὁ ΖΗ χρόνος τοῦ ΖΚ· τὴν ἄρα ἴσην τὴν ΓΕ τὸ μὲν Α ἐν ἐλάττονι χρόνῳ κινεῖται, τὸ δὲ Β ἐν πλείονι.



Ἄλλως τὸ αὐτό. Ἔστω τὸ Α τοῦ Β θᾶττον, καὶ κινείσθω τὸ Β τὴν ΓΕ ἐν τῷ ΖΗ χρόνῳ. τὸ ἄρα Α ἢ ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ κινεῖται τὴν ΓΕ ἢ ἐν πλείονι ἢ ἐν ἐλάττονι. ἀλλ' εἰ μὲν ἐν τῷ αὐτῷ, ἔσται ἰσοταχές· εἰ δ' ἐν πλείονι, ἔσται βραδύτερον, ὑπόκειται δὲ θᾶττον· ἐν ἐλάττονι ἄρα χρόνῳ κινηθήσεται τὴν ΓΕ τὸ Α, ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

11. Πᾶς χρόνος ἐπ' ἄπειρον διαιρεῖται καὶ πᾶν μέγεθος καὶ πᾶσα κίνησις.

Ἔστω γὰρ τὸ Α τοῦ Β θᾶττον, καὶ κινείσθω τὸ Β ἐν τῷ ΖΗ χρόνῳ τὴν ΓΔ. ἐπεὶ οὖν δέδεικται τοῦτο, ὅτι τὸ θᾶττον ἐν ἐλάττονι χρόνῳ δίεισι τὸ ἴσον, τὴν ΓΔ τὸ Α ἐν τῷ ἐλάττονι τοῦ ΖΗ δίεισι, καὶ ἔσται ὁ ΖΗ χρόνος διαιρετός. διῃρήσθω κατὰ τὸ Θ. καὶ ἐπεὶ τὸ Α ἐν τῷ ΖΘ δίεισι ⟨τὴν ΓΔ, ἐν τῷ αὐτῷ τὸ Β τὴν ἐλάττονα δίεισι⟩ — δέδεικται γὰρ καὶ τοῦτο, ὅτι ἐν τῷ ἴσῳ χρόνῳ μεῖζον κινεῖται τὸ θᾶττον καὶ τὸ βραδύτερον ἔλαττον —· διαιρήσει ἄρα τὴν ΓΔ. διαιρείτω κατὰ τὸ Κ. πάλιν ἐπεὶ τὸ Β τὴν ΓΚ δίεισιν ἐν τῷ ΖΘ χρόνῳ, τὸ Α τὴν αὐτὴν ἐν ἐλάττονι χρόνῳ διελεύσεται, ὡς δέδεικται· διαιρήσει ἄρα τὸν ΖΘ χρόνον. καὶ οὕτως ἀεὶ κατὰ μὲν τὸ θᾶττον ὁ χρόνος δειχθήσεται διαιρούμενος | L 136r διὰ τὸ δεδειγμένον ἐν τῷ πρὸ τούτου, κατὰ δὲ τὸ βραδύτερον τὸ μέγεθος διὰ τὸ ὄγδοον θεώρημα.



1—9 * 10—15 Ar. Ph. 232b, 14 sqq. 16. 17 Ar. Ph. 232b, 24 sqq.; 233a, 10 sq.* 18—12, 4 Ar. Ph. 232b, 26—233a, 12 26 καὶ τὸ βρ. ἐλ.*

1 ἔστω — δεῖξαι (15) om. M 10 τὸ αὐτό om. bcN 12 ἐν

1. Beweis: Es sollen sich zwei Dinge ungleich schnell bewegen, und zwar *A* schneller als *B*. *A* soll sich in der Zeit *ZH* über die Strecke *ΓΔ* bewegen, *B* in derselben Zeit über die kleinere Strecke *ΓE*. Da sich nun *A* in der ganzen Zeit über die Strecke *ΓΔ* bewegt, wird es sich über die kleinere Strecke in kleinerer Zeit bewegen. Es soll sich über sie in *ZK* bewegen. *B* bewegte sich aber über die Strecke *ΓE* in der Zeit *ZH*, *ZH* aber ist größer als *ZK*; folglich bewegt sich *A* über die gleiche Strecke *ΓE* in kleinerer Zeit, *B* in größerer.

2. Beweis: Es soll *A* schneller als *B* sein, und *B* soll sich über die Strecke *ΓE* in der Zeit *ZH* bewegen. *A* bewegt sich nun entweder in derselben Zeit über die Strecke *ΓE* oder in größerer oder in kleinerer. Aber wenn es *sich* in derselben Zeit *soweit bewegt,* so wird es gleich schnell sein, und wenn in größerer, so wird es langsamer sein, es ist jedoch als schneller vorausgesetzt; folglich wird sich *A* in kleinerer Zeit über die Strecke *ΓE* bewegen, was zu beweisen war.

11. Jede Zeit ist ins Unendliche teilbar und jede Größe und jede Bewegung.

Beweis: Es soll *A* schneller als *B* sein, und *B* soll sich in der Zeit *ZH* über die Strecke *ΓΔ* bewegen. Da nun gezeigt worden ist, daß das Schnellere in kleinerer Zeit das gleiche I 10
Stück durchläuft, so durchläuft *A* die Strecke *ΓΔ* in einer Zeit, die kleiner ist als *ZH*, und die Zeit *ZH* wird teilbar sein. Man teile sie in *Θ*. Und da *A* in der Zeit *ZΘ* die Strecke *ΓΔ* durchläuft, so durchläuft *B* in derselben Zeit die kleinere Strecke — denn auch das ist gezeigt worden, daß sich das I 8
Schnellere in der gleichen Zeit ein größeres Stück bewegt, und das Langsamere ein kleineres —; es wird also die Strecke *ΓΔ* teilen. Es soll sie in *K* teilen. Andererseits wird *A*, da *B* die Strecke *ΓK* in der Zeit *ZΘ* durchläuft, dieselbe Strecke in kleinerer Zeit durchlaufen, wie wir gezeigt haben; es wird also die Zeit *ZΘ* teilen. Und so kann man — nach dem, was I 10
im vorigen Abschnitt bewiesen worden ist — zeigen, daß die Zeit jedesmal durch das Schnellere geteilt wird, und die Größe — nach dem achten Lehrsatz — durch das Langsamere. Aber I 8
wenn nun diese beiden teilbar sind, so wird auch die Bewegung

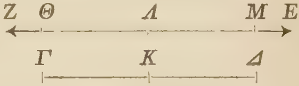
---

(ante *ἐλάττονι*) om. bc ut in 8, 28 **19** *τοῦτο* om. bc ; [*τὸ*] om. bcN **21** *τῷ* om. bc **24. 25** ⟨*τὴν—δίεισι*⟩ add. c, sed ponit *δίεισι* ante *τὴν ἐλ.* **27** *B*] *η̄* N **32** *ὄγδοον*] *η̄* bcLN

ἀλλὰ μὴν εἰ ταῦτα διαιρετά, καὶ ἡ κίνησις εἰς ἄπειρον διαιρεῖται. δέδεικται γὰρ ὅτι, εἰ ἡ κίνησις ἐξ ἀμερῶν, καὶ ὁ χρόνος· εἰ οὖν εἰς ἄπειρον οὗτος διαιρεῖται, καὶ ἡ κίνησις ὡσαύτως, ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

12. *Ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ τὸ ἄπειρον κινεῖσθαι οὐκ ἔστιν.*

Εἰ γὰρ δυνατόν, ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ τῷ ΓΔ κινείσθω τὸ Α μέγεθος ἄπειρον τὸ ΖΕ, καὶ διῃρήσθω ὁ ΓΔ χρόνος δίχα κατὰ τὸ Κ. ἐν τῷ ΓΚ ἄρα χρόνῳ κινεῖται τὸ Α ἤτοι ὅλον τὸ ΖΕ ἢ μέρος αὐτοῦ. ἀλλὰ μὴν ὅλον ἀδύνατον, ἐν γὰρ τῷ ΓΔ



τὸ ὅλον ἐκινεῖτο· μέρος ἄρα αὐτοῦ κινείσθω τὸ ΘΛ. πάλιν ἐπεὶ ἐν τῷ ΚΔ κινεῖταί τι τοῦ ΖΕ — οὐ γὰρ δὴ τὸ ὅλον ὡς δέδεικται —, κινείσθω τὸ ΛΜ. τὸ ἄρα ΘΜ ἐν τῷ ΓΔ κεκίνηται, ἐν πεπερασμένῳ ἄρα καὶ πεπερασμένον, καὶ δῆλον ὡς ἀδύνατον καὶ τὸ ἄπειρον ἐν τῷ ΓΔ κεκινῆσθαι, τὸ γὰρ ὅλον καὶ τὸ μέρος οὐ δυνατὸν ἐν τῷ αὐτῷ κινεῖσθαι χρόνῳ.

Ἐκ δὴ τούτου φανερόν, ὅτι ὡς τὸ ὅλον μέγεθος πρὸς τὸ L 136ᵛ *ἑαυτοῦ | μέρος, οὕτως ὁ χρόνος τῆς τοῦ ὅλου κινήσεως πρὸς τὸν χρόνον τοῦ μέρους ἐν τοῖς ἰσοταχῶς κινουμένοις.*

13. *Πεπερασμένον μέγεθος οὐδὲν κινηθήσεται ἐν ἀπείρῳ χρόνῳ.*

Ἔστω γὰρ κινούμενον τὸ Α, πεπερασμένον μέγεθος τὸ ΒΓ, χρόνος ἄπειρος τῆς κινήσεως ὁ ΔΖ, καὶ διῃρήσθω τὸ ΒΓ μέγεθος δίχα. τὸ δὴ Α κινεῖται τὸ ἥμισυ τοῦ ΒΓ καὶ αὐτὸ



5. 6 Ar. Ph. 233 a, 31 sq.; 238 a, 20 sq. 7—18 Ar. Ph. 238 a, 22 sqq.* 22. 23 Ar. Ph. 233 a, 31 sq.; 237 b, 24 sq. 24—14, 9 Ar. Ph. (233 a, 34 sqq.;) 237 b, 28 sqq. 27—14, 4 *

12 *ἐν γὰρ τῷ ΓΔ — κεκίνηται* (15)] hunc locum apud b corruptum (cf. infra) sic corrigere temptavit c: *ἐν γὰρ τῷ γ̄δ̄ ὅλον ἐκινεῖτο. ἀδύνατον δὲ τὸ συνεχῶς κινούμενον ἐν ὅλῳ καὶ ἡμίσει χρόνῳ τὸ αὐτὸ κινεῖσθαι. μέρος ἄρα κινεῖται τὶ τοῦ ζ̄ε̄. κινείσθω τὸ θ̄λ̄. πάλιν ἐν τῷ κ̄δ̄ χρόνῳ κινεῖται τὸ ᾱ, ἄλλο τι*

ins Unendliche geteilt. Denn es hat sich gezeigt, daß, wenn 17 die Bewegung aus teillosen Teilen besteht, auch die Zeit aus solchen besteht; wenn nun die Zeit ins Unendliche geteilt wird, so auch die Bewegung, was zu beweisen war.

12. Es ist nicht möglich, daß sich etwas in begrenzter Zeit über das Unendliche hin bewege.

Beweis: Angenommen, es sei möglich, so soll sich A in der begrenzten Zeit $\Gamma\Delta$ über die unendliche Größe ZE bewegen, und die Zeit $\Gamma\Delta$ soll durch K in zwei Teile geteilt werden. Dann bewegt sich A in der Zeit ΓK entweder über die ganze Größe ZE oder über einen Teil davon. Aber über die ganze Größe kann es sich nicht bewegen, denn in $\Gamma\Delta$ bewegte es sich ja über die ganze Größe; es soll sich also über $\Theta\Lambda$, einen Teil davon, bewegen. Da es sich ferner in der Zeit $K\Delta$ über ein Stück von ZE bewegt — denn es hat sich ja gezeigt, daß es sich nicht über die ganze Größe bewegen kann —, so soll es sich über ΛM bewegen. Es hat sich also über die Größe ΘM in der Zeit $\Gamma\Delta$ bewegt, d. h. in begrenzter Zeit auch über eine begrenzte Größe, und es ist offenbar unmöglich, daß es sich auch über das Unendliche in der Zeit $\Gamma\Delta$ bewegt habe, denn es kann sich nicht über das Ganze und den Teil in derselben Zeit bewegen.

Hieraus geht hervor, daß sich die Zeit, in der sich die Bewegung an der ganzen Größe vollzieht, zu der Zeit, in der sich die Bewegung an dem Teile vollzieht, so verhält wie die ganze Größe zu ihrem Teile — wenn es sich um Dinge handelt, die sich gleich schnell bewegen.

13. Nichts wird sich in unendlicher Zeit über eine begrenzte Größe hin bewegen.

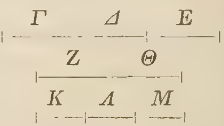
Beweis: Es sei der Gegenstand, der bewegt wird, A, die begrenzte Größe $B\Gamma$ und die unendliche Zeit, in der die Bewegung stattfindet, ΔZ; die Größe $B\Gamma$ teile man in zwei Teile. A bewegt sich nun auch über die Hälfte von $B\Gamma$ entweder in

---

μέρος τοῦ ζ̄ε̄. οὐ γὰρ δὴ τὸ ὅλον ὡς δέδεικται. κινείσθω τὸ λ̄μ̄. ἄρα τὸ ᾱ τὸ θ̄μ̄ ἐν τῷ γ̄δ̄ κεκίνηται.; deinde lectionem editionis b uncis inclusam add. c τῶν γ̄δ̄ N **13** τὸ ὅλον—$K\Delta$ (**14**) om. b(c)N **15** τὸ ἄρα ΘM om. b(c)N post $\Gamma\Delta$ add. τὸ ζ̄ε̄ b(c) **17** κεκινεῖσθαι bc **18** οὐ δυνατὸν] ἀδύνατον bcN κεκινεῖσθαι bc **19** in marg. add. πόρισμα c ὡς] καὶ N **20** οὗτος N **25** τῆς om. bcN **27** δὴ] δὲ bN **28** αὐτὸ] τοῦτο bc

ἢ ἐν ἀπείρῳ ἢ ἐν πεπερασμένῳ. κινείσθω πρότερον ἐν ἀπείρῳ. ἀλλὰ πᾶν τὸ συνεχῶς κινούμενον ἐν πλείονι κινεῖται τὸ ὅλον ἢ τὸ μέρος· τὸ ἄρα ΒΓ ἐν πλείονι τοῦ ἀπείρου κινηθήσεται, οὐκ ἄρα ἐν ἀπείρῳ· ἐν πεπερασμένῳ ἄρα. εἰλήφθω πεπερασμένος χρόνος ὁ ΘΛ. πάλιν τὸ λοιπὸν ἥμισυ τοῦ ΒΓ κινεῖται τὸ Α, καὶ οὐκ ἐν ἀπείρῳ χρόνῳ, ἀλλ' ἐν πεπερασμένῳ διὰ τὰ αὐτά. κείσθω οὖν πεπερασμένος χρόνος ὁ ΛΜ. ἐν τῷ ΘΜ ἄρα κινεῖται τὸ ΒΓ, οὐκ ἄρα ἐν τῷ ἀπείρῳ χρόνῳ, ἀλλ' ἐν τῷ πεπερασμένῳ, ὅπερ ἔδει δεῖξαι.

14. *Δοθέντος ἐν ἡμιολίῳ λόγῳ τοῦ θάττονος πρὸς*
L 137r *τὸ βραδύτερον δεῖξαι, ὅτι ἄτομοι | γραμμαὶ οὐκ εἰσίν.*



Ἔστω θᾶττον τὸ Α τοῦ Β ἐν τῷ δοθέντι λόγῳ, καὶ εἰλήφθωσαν [αἱ] τρεῖς ἄτομοι γραμμαὶ αἱ ΓΔΕ, δύο δὲ αἱ ΖΘ. τὸ μὲν Α ἄρα δίεισι τὰς ΓΔΕ, τὸ δὲ Β τὰς ΖΘ ἐν ἴσῳ χρόνῳ, ἡμιόλιος γὰρ ὁ λόγος τοῦ τάχους πρὸς τὸ τάχος. ἔστω [γὰρ] χρόνος ὁ ΚΛΜ. ἐπεὶ οὖν δέδεικται ὅτι, εἰ τὸ μέγεθος ἐξ ἀμερῶν, καὶ ἡ κίνησις, καὶ εἰ ἡ κίνησις, καὶ ὁ χρόνος, εἰλήφθω καὶ τὰ μέρη τοῦ χρόνου τὰ ΚΛΜ. τὸ Α ἄρα ἐν τοῖς ΚΛΜ δίεισι τὰ ΓΔΕ, ἀλλὰ καὶ τὸ Β ἐν τοῖς αὐτοῖς δίεισι τὰ ΖΘ· διαιρεθήσεται ἄρα ὁ ΚΛΜ χρόνος εἰς τὴν τοῦ Ζ καὶ τοῦ Θ κίνησιν. διῃρήσθω· ἔσται ἄρα τὸ Λ ἄτομον διῃρημένον, ὅπερ ἀδύνατον. καὶ ἐπεὶ τὸ θᾶττον ἐν ὅλῳ τῷ ΚΛΜ δίεισι τὸ ΓΔΕ, ἐν τῷ ἡμίσει δίεισι τὸ ἥμισυ· διαιρεθήσεται ἄρα τὸ Δ, ἀλλ' ἦν ἄτομον· ὅπερ ἀδύνατον.

15. *Τὸ νῦν ταὐτόν ἐστιν ἐν τῷ παρελθόντι καὶ μέλλοντι χρόνῳ.*

Εἰ γὰρ δυνατόν, ἔστω ἕτερον οἷον τὸ Α καὶ τὸ Β. ταῦτα
L 137v *δὴ ἐφεξῆς | μὲν ἀλλήλοις οὐκ ἔστιν, ὡς δέδεικται πρότερον·*

10—24 (Ar. Ph. 233 b, 15—32) **24—26** * **27. 28** Ar. Ph. 234 a, 5 sq. **29—16, 8** Ar. Ph. 234 a, 6—20

---

1 ἢ (prius) N_{II}: om. cett. et edd. **2** *κινεῖται* om. N **3** ante *ἄρα* otiose add. $\bar{\alpha}$ bc **4. 5** *πεπερασμένον* N **7** *χρόνος* om. bc *ὁ* edd.: *τὸ* codd. *ΛΜ*] $\bar{\lambda}\bar{\beta}$ N **7. 8** *ἐν τῷ ΘΜ*] *ἐν* $\bar{\vartheta}\bar{\lambda}$ *καὶ* $\bar{\lambda}\bar{\mu}$ bc **8** *κινεῖται τὸ ΒΓ*] *τὸ* $\bar{\alpha}$ *τὸ* $\bar{\beta}\bar{\gamma}$ *κινεῖται* bc **9** *τῷ*

unendlicher Zeit oder in begrenzter. Es soll sich zunächst in unendlicher Zeit bewegen. Aber alles, was sich kontinuierlich bewegt, bewegt sich in längerer Zeit über das Ganze als über den Teil; es wird sich also über die ganze Größe in einer Zeit bewegen, die größer als unendlich ist, also nicht in unendlicher Zeit; folglich in begrenzter Zeit. Man nehme *ΘΛ* als *die* begrenzte Zeit. Andererseits bewegt sich *A* auch über die andere Hälfte von *ΒΓ*, und zwar nicht in unendlicher Zeit, sondern in begrenzter, aus denselben Gründen. Man setze nun *ΛΜ* als *die* begrenzte Zeit. Es bewegt sich also in der Zeit *ΘΜ* über die Größe *ΒΓ*, folglich nicht in der unendlichen Zeit, sondern in der begrenzten, was zu beweisen war.

14. Man zeige, wenn das Verhältnis des Schnelleren zu dem Langsameren gleich 3 : 2 gegeben ist, daß es keine unteilbaren Linien gibt.

Beweis: Es sei *A* in dem gegebenen Verhältnis schneller als *B*, und man nehme drei unteilbare Linien *Γ*, *Δ*, *E* und zwei unteilbare Linien Z und *Θ*. Dann durchläuft *A* die Linien *Γ*, *Δ*, *E* und *B* die Linien Z, *Θ* in gleicher Zeit, denn das Verhältnis der einen Geschwindigkeit zu der andern ist gleich
3 : 2. Die Zeit sei *ΚΛΜ*. Da nun gezeigt worden ist, daß, I 6.7
wenn die Größe, auch die Bewegung, und wenn die Bewegung, auch die Zeit aus unteilbaren Teilen besteht, so nehme man auch die Zeitteile *K*, *Λ*, *M*. *A* durchläuft dann in den Zeitteilen *K*, *Λ*, *M* die Größen *Γ*, *Δ*, *E*, aber auch *B* in denselben die Größen Z, *Θ*; die Zeit *ΚΛΜ* wird also für die Bewegung über Z und über *Θ* geteilt werden. Man teile sie; nun wird der unteilbare Zeitteil *Λ* geteilt sein, was unmöglich ist. Da ferner das Schnellere in der ganzen Zeit *ΚΛΜ* die Strecke *ΓΔΕ* durchläuft, so durchläuft es in der halben Zeit die halbe Strecke; folglich wird *Δ* geteilt werden, aber es war unteilbar; was unmöglich ist.

15. Das Jetzt ist dasselbe in der vergangenen und in der künftigen Zeit.

Beweis: Angenommen, es sei möglich, so sei es ein anderes, zum Beispiel *A* und *B*. Diese sind nun einander nicht
nächstfolgend, wie früher gezeigt worden ist; wenn aber jedes I 4

om. bcN 13 *αἱ* secl. Ka 15 *τὸ—ΖΘ* (16) om. bcN 17 post *ἔστω* secl. *γὰρ* Ka; quae asyndeta saepius; cf. 14, 4. 23 al.; Valdanius interpr. 'sitque' 19 *καὶ εἰ ἡ κίνησις* om. bcN 28 *τῷ μέλλοντι* bcN 30 *μὲν* iter. L



εἰ δὲ χωρὶς ἑκάτερον, μεταξὺ ἔσται αὐτῶν χρόνος διαιρετὸς εἰς ἄπειρον, ὡς δέδεικται. διῃρήσθω οὖν ὁ AB χρόνος κατὰ τὸ Γ. εἰ δὴ τὸ A πέρας ἦν παντὸς τοῦ παρελθόντος καὶ τὸ B ἀρχὴ παντὸς τοῦ μέλλοντος, οὐκ ἔσται ἐν τῷ μεταξὺ αὐτῶν παρελθὼν καὶ μέλλων· ἀλλὰ μὴν διῄρηται ὁ AB χρόνος κατὰ τὸ Γ, ὥστε τὸ μὲν αὐτοῦ παρελθόν ἐστι, τὸ δὲ μέλλον, ὅπερ ἀδύνατον· ταὐτὸν ἄρα τὸ νῦν ἐστιν ἐν τῷ παρελθόντι καὶ μέλλοντι.

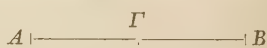
16. *Τὸ νῦν ἀμερές ἐστιν.*

Εἰ γάρ ἐστι τὸ νῦν ταὐτὸν ἐν τῷ παρελθόντι καὶ μέλλοντι, ἀμερές ἐστιν· εἰ γὰρ διαιρετόν, τὰ αὐτὰ συμβήσεται, καὶ ἔσται τι τοῦ παρελθόντος ἐν τῷ μέλλοντι καὶ τοῦ μέλλοντος ἐν τῷ παρεληλυθότι, ὅπερ ἀδύνατον· ἀμερὲς ἄρα τὸ νῦν.

17. *Πᾶν τὸ κινούμενον ἐν χρόνῳ κινεῖται.*

Εἰ γὰρ δυνατόν, ἐν τῷ νῦν κινείσθω τι, καὶ τὸ μὲν θᾶττον, τὸ δὲ βραδύτερον· καὶ πρότερον τὸ βραδύτερον κινείσθω τὴν AB. τὸ δὴ θᾶττον, εἰ κινοῖτο καὶ αὐτὸ τὴν AB, ἐν ἐλάτ-
L 138ʳ *το|νι κινηθήσεται· διαιρεθήσεται ἄρα τὸ νῦν, ἀλλ' ἦν ἀδιαίρετον, ὡς δέδεικται· οὐκ ἄρα ἐν τῷ νῦν κινεῖταί τι, πᾶν ἄρα τὸ κινούμενον ἐν χρόνῳ κινεῖται.*

⟨Ἄλλως.⟩ Ἀλλὰ δὴ τὸ θᾶττον ἐν τῷ νῦν κινείσθω. ἢ οὖν ἀμερῆ κινεῖται ἢ μεριστήν· ἀλλὰ δέδεικται, ὅτι ἄτομος γραμμὴ οὐκ ἔστι·



μεριστὴν ἄρα κινείσθω τὴν AB. διῃρήσθω ἡ AB κατὰ τὸ Γ. τὸ θᾶττον ἄρα ὅλην τὴν AB κινηθὲν ἐν τῷ νῦν τὴν $A\Gamma$ ἐν ἐλάττονι κινεῖται· μεριστὸν ἄρα καὶ τὸ νῦν, ὅπερ ἀδύνατον.

18. *Πᾶν τὸ ἠρεμοῦν ἐν χρόνῳ ἠρεμεῖ.*

Εἰ γὰρ ἐν τῷ νῦν καὶ μὴ ἐν χρόνῳ ἠρεμεῖ, καὶ κινεῖται ἐν τῷ νῦν· ἀλλὰ δέδεικται τοῦτο ἀδύνατον· οὐκ ἄρα ἠρεμεῖ ἐν τῷ νῦν.

3—5 εἰ δὴ — μέλλοντος* 6. 7 ὥστε — μέλλον* 9 Ar. Ph. 234 a, 20 sq. 11 εἰ — συμβ.* 11—13 καὶ — παρελ.* 14 Ar. Ph. 234 a, 24 sq.; 234 b, 8 15—20 Ar. Ph. 234 a, 25 sqq. 21—26 * 27 Ar. Ph. 234 a, 31 sq.; 234 b, 8 sq. 28—18, 5 Ar. Ph. 234 a, 32 —b, 5 * 28. 29 καὶ κιν. ἐν τῷ νῦν *

---

2 ὁ χρόνος bc 3 διαιρείσθω bc δὴ] δὲ bc 7 ἔσται bcN μέλλων M 8 ante μέλλοντι add. τῷ N, sed expunx.

von beiden gesondert ist, so wird sich, wie sich gezeigt hat, I 5. 11
zwischen ihnen eine ins Unendliche teilbare Zeit befinden.
Man teile nun die Zeit *AB* durch *Γ*. Wenn nun *A* Ende aller
vergangenen, und *B* Anfang aller künftigen Zeit war, so wird
es in ihrem Zwischenstück keine vergangene und keine künftige Zeit geben; aber die Zeit *AB* ist ja durch *Γ* geteilt worden, so daß der eine Teil von ihr vergangen ist, der andere künftig, was unmöglich ist; folglich ist das Jetzt in der vergangenen und künftigen Zeit dasselbe.

16. Das Jetzt ist teillos.

Beweis: Wenn nämlich das Jetzt in der vergangenen und künftigen Zeit dasselbe ist, so ist es teillos; denn wenn es teilbar ist, so wird sich dieselbe Folgerung ergeben, und es wird sich etwas von dem Vergangenen in dem Künftigen und von dem Künftigen in dem Vergangenen befinden, was unmöglich ist; folglich ist das Jetzt teillos.

17. Alles was sich bewegt, bewegt sich in einer Zeit.

1. Beweis: Angenommen, es sei möglich, so soll sich etwas in dem Jetzt bewegen, und zwar das eine schneller, das andere langsamer; und zunächst soll sich das Langsamere über die Strecke *AB* bewegen Wenn sich nun das Schnellere ebenfalls über die Strecke *AB* bewegt, so wird es sich in kleinerer Zeit bewegen; also wird das Jetzt geteilt werden, aber es war, wie
gezeigt worden ist, unteilbar; nichts also bewegt sich in dem I 16
Jetzt, folglich bewegt sich alles, was sich bewegt, in einer Zeit.

2. Beweis: Nehmen wir also an, das Schnellere bewege sich in dem Jetzt. Es bewegt sich nun entweder über eine
teillose oder über eine teilbare Linie; aber es hat sich gezeigt, I 14
daß es keine unteilbare Linie gibt; es soll sich also über die teilbare Linie *AB* bewegen. *AB* teile man durch *Γ*. Das Schnellere bewegt sich also, wenn es sich über die ganze Linie *AB* in dem Jetzt bewegt hat, über *AΓ* in kleinerer Zeit; folglich ist auch das Jetzt teilbar, was unmöglich ist.

18. Alles was ruht, ruht in einer Zeit.

1. Beweis: Denn wenn es in dem Jetzt und nicht in einer Zeit ruht, so bewegt es sich auch in dem Jetzt; aber das hat
sich als unmöglich erwiesen; folglich ruht es nicht in dem Jetzt. I 17

---

13 *παρελθόντι* bcN 21 ⟨*Ἄλλως*⟩ add. c 23 *ἔστιν* L qui saepius *ν* paragogicum ante consonantem servavit 26 *καὶ* om. bc

Ἄλλως. Εἰ τὸ νῦν ταὐτὸν ἐν τῷ παρελθόντι καὶ μέλλοντι, ὡς δέδεικται, καὶ δυνατὸν ἠρεμεῖν ἐν τῷ παρελθόντι καὶ κινεῖσθαι ἐν τῷ μέλλοντι, ἐν τῷ μεταξὺ αὐτῶν οὐκ ἔστιν οὔτε ἠρεμεῖν οὔτε κινεῖσθαι· εἰ γὰρ ἔσται, ἐν τῷ αὐτῷ νῦν ἠρεμήσει καὶ κινήσεται, ὅπερ ἀδύνατον.

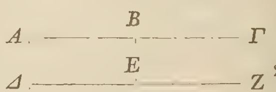
19. *Πᾶν τὸ κινούμενον μεριστόν ἐστιν.*

Ἔστω γάρ τι κινούμενον ἐκ τοῦ Α εἰς τὸ Β. ἢ οὖν ἐν τῷ L 138v *Α | μόνον ἐστὶν ἢ ἐν τῷ Β ἢ ἐν ἀμφοτέροις ἢ ἐν οὐδετέρῳ ἢ τὸ μὲν αὐτοῦ ἐν τῷ Α, τὸ δὲ ἐν τῷ Β. ἀλλ' εἰ μὲν ἐν τῷ Α, οὔπω κινεῖται· εἰ δὲ ἐν τῷ Β, οὐκέτι κινεῖται· εἰ δ' ἐν ἀμφοτέροις, καὶ οὔπω κινεῖται καὶ οὐκέτι κινεῖται· εἰ δ' ἐν οὐδετέρῳ, οὐκ ἔσται ἐκ τοῦ Α εἰς τὸ Β ἡ κίνησις. [οὐδὲ μεταξὺ αὐτῶν] ἀνάγκη ἄρα τὸ μὲν αὐτοῦ ἐν τῷ Α εἶναι, τὸ δὲ ἐν τῷ Β· διαιρετὸν ἄρα τὸ κινούμενόν ἐστιν.*



20. *Ἐὰν κινήσεως ὁποιασοῦν τὰ μέρη μερῶν ᾖ συνεχοῦς τινος, καὶ ἡ ὅλη τοῦ ὅλου κίνησις ἔσται.*

Ἔστω τοῦ ΑΒ κίνησις ἡ ΔΕ, τοῦ δὲ ΒΓ ἡ ΕΖ. λέγω ὅτι καὶ ὅλη ἡ ΔΖ τοῦ ΑΓ ὅλου κίνησις ἔσται. ἀνάγκη γὰρ τὴν ΔΖ κίνησιν ἢ τοῦ ΑΓ εἶναι ἢ τῶν μερῶν τοῦ ΑΓ ἢ ἄλλου τινός· κίνησις γὰρ οὖσα τινός ἐστι κινουμένου. ἀλλὰ μὴν οὔτε τῶν μερῶν ἐστι τοῦ ΑΓ κίνησις ἡ ὅλη· τῶν γὰρ μερῶν τὰ ταύτης μέρη κίνησις, ἀλλ' οὐχ ἡ ὅλη· οὔτ' ἄλλου τινός· εἰ γὰρ ὅλη ἡ ΔΖ ἄλλου τινός ἐστι κίνησις, καὶ τὰ μέρη τῶν ἐκείνου μερῶν ἔσονται κινήσεις, ἀλλ' ἦσαν τῶν τοῦ ΑΓ μερῶν· ἀδύνατον δὲ L 139r *μίαν κατὰ ἀριθμὸν κίνησιν | ἐν πολλοῖς ὑποκειμένοις εἶναι. τοῦ ΑΓ ἄρα ἐστὶν ἡ [τοῦ] ΔΖ κίνησις, ὅπερ ἔδει δεῖξαι.*



21. *Πᾶν τὸ μεταβεβληκὸς ὅτε πρῶτον μεταβέβληκεν, ἐν τούτῳ ἐστὶν εἰς ὃ μεταβέβληκεν.*

6—15 Ar. Ph. 234b, 10—20 **16. 17** Ar. Ph. 234b, 21sqq.
18—29 Ar. Ph. 234b, 29sqq. **30. 31** Ar. Ph. 235b, 7sq.

---

1 *Ἄλλως* om. bN, sed N, ut solet in capitum initiis, sequentis *Εἰ* litt. init. om. **12** *οὐδετέρῳ* libri; cf. p. 22, 26 *μηδετέρῳ*,

2. Beweis: Wenn das Jetzt, wie sich gezeigt hat, in der I 15 vergangenen und in der künftigen Zeit dasselbe ist, und es möglich ist, daß etwas in der vergangenen Zeit ruht und sich in der künftigen bewegt, so findet in dem, was zwischen ihnen liegt, weder Ruhe noch Bewegung statt; denn sonst würde in demselben Jetzt Ruhe und Bewegung sein, was unmöglich ist.

19. Alles was sich bewegt, ist teilbar.

Beweis: Es soll sich etwas von *A* nach *B* bewegen. Es ist nun entweder in *A* allein oder in *B* oder in beiden oder in keinem von beiden oder teils in *A*, teils in *B*. Aber wenn es in *A* ist, bewegt es sich noch nicht; ist es aber in *B*, so bewegt es sich nicht mehr; wenn es aber in beiden ist, so bewegt es sich zugleich noch nicht und nicht mehr; ist es jedoch in keinem von beiden, so wird die Bewegung nicht von *A* nach *B* stattfinden. Also muß es teils in *A*, teils in *B* sein; folglich ist das, was sich bewegt, teilbar.

20. Wenn die Teile einer beliebigen Bewegung Teile irgendeiner kontinuierlichen Größe betreffen, so wird auch die ganze Bewegung die ganze Größe betreffen.

Beweis: *ΔE* bewege die Größe *AB*, *EZ* die Größe *BΓ*. Ich behaupte, die ganze Bewegung *ΔZ* wird auch die ganze Größe *AΓ* bewegen. Denn *ΔZ* muß notwendig entweder *AΓ* bewegen oder einen Teil von *AΓ* oder irgendeine andere Größe; denn da es eine Bewegung ist, bewegt es irgend etwas. Aber weder die Teile von *AΓ* bewegt die ganze Bewegung — denn die Teile werden von den Teilen dieser Bewegung bewegt, aber nicht von der ganzen — noch irgendeine andere Größe; denn wenn die ganze Bewegung *ΔZ* eine andere Größe bewegt, so werden auch ihre Teile die Teile jener Größe bewegen, aber sie bewegten die Teile von *AΓ*; es ist jedoch unmöglich, daß eine der Zahl nach einzige Bewegung an einer Mehrheit von Gegenständen wirksam sei; folglich bewegt *ΔZ* die Größe *AΓ*, was zu beweisen war.

21. Alles was sich verändert hat, befindet sich, so-

---

sed nihil muto **13** *ἤ* om. bcN *οὐδὲ μεταξὺ αὐτῶν* ut glossema secl. Ri* *οὐδὲ*] *ἢ δὲ* B: *ἐκ δὲ* c **16** *ἢ*] *ἢ* N **19** *ἡ ὅλη ἡ* bcN **24** *A* om. bc **25** *εἰ*] *ἡ* N **27** *τοῦ* om. bc **29** *τοῦ* om. bc: secl. Ri **30. 31** *μεταβέβληκεν* bc: *μεταβέβληται* codd. **31** *μεταβέβληται* (*κεν* superscr.), *ται* expunct., *κεν* per compend. N

Ἔστω γὰρ μεταβεβληκὸς τὸ Α ἀπὸ τοῦ Β ἐπὶ τὸ Γ. λέγω ὅτι ἐν τῷ Γ τὸ Α ἐστίν. ἢ γὰρ ἐν τῷ Β ἐστὶν ἢ ἐν τῷ Γ ἢ ἐν ἄλλῳ τινί. ὅτι μὲν οὖν ἐν τῷ Β οὐκ ἔστι, δῆλον· ἐκεῖνο γὰρ ἀπολέλοιπεν. ἀλλὰ μὴν οὐδὲ ἐν ἄλλῳ τινί. ἔστω γὰρ ἐν τῷ Δ. οὐκοῦν ἀνάγκη πάλιν αὐτὸ μεταβάλλειν εἰς τὸ Γ (οὐ γὰρ ἦν ἀπὸ τοῦ Β εἰς τὸ Δ ἡ μεταβολή), ὅπερ ἀδύνατον· οὐ γὰρ ἐνδέχεται εἰς ταὐτὸ μεταβάλλειν, εἰς ὃ μεταβέβληκεν· ἐν τῷ Γ ἄρα ἐστὶ τὸ εἰς τὸ Γ μεταβεβληκός.



22. *Πᾶν τὸ μεταβεβληκὸς ἐν ἀδιαιρέτῳ μεταβέβληκε πρώτῳ.*

Ἔστω τὸ Α μεταβεβληκὸς ἐν τῷ ΒΓ πρώτῳ· λέγω ὅτι ἀδιαίρετόν ἐστι τὸ ΒΓ. εἰ γὰρ δυνατόν, διῃρήσθω κατὰ τὸ Δ. οὐκοῦν ἢ ἐν ἀμφοτέροις μεταβέβληκε τοῖς ΒΔ, ΔΓ ἢ ἐν ἀμφοτέροις μετέβαλλεν ἢ ἐν μὲν τῷ ἑτέρῳ ⟨μεταβέβληκεν, ἐν δὲ τῷ ἑτέρῳ⟩
L 139ᵛ μετέβαλλεν. ἀλλ' εἰ μὲν ἐν ἀμφοτέροις μεταβέ|βληκε, καὶ ἐν τῷ ἑτέρῳ· οὐκ ἄρα ἐν [τῷ] πρώτῳ τῷ ΒΓ μεταβέβληκεν, ἀλλ' ἐν τῷ ΒΔ προτέρῳ. εἰ δ' ἐν ἀμφοτέροις μετέβαλλε, καὶ ἐν τῷ ὅλῳ· ὑπόκειται δὲ μεταβεβληκός. ⟨. . . . .⟩ εἰ δὲ ἐν τῷ ἑτέρῳ μόνῳ, οὐκέτι ἔσται ἐν [τῷ] πρώτῳ τῷ ΒΓ, ἀλλ' ἐν τῷ μέρει αὐτοῦ· οὐκ ἄρα διαιρετόν ἐστι τὸ ΒΓ, ὅπερ ἔδει δεῖξαι.



23. *Οὐδεμία μεταβολὴ ἀρχὴν ἔχει μεταβολῆς.*

Εἰ γὰρ δυνατόν, ἔστω τῆς ΑΒ μεταβολῆς ἀρχὴ ἡ ΑΓ μεταβολή. εἰ μὲν οὖν ἀμερὲς τὸ ΑΓ, ἔσται ἐχόμενον ἀμερὲς ἀμεροῦς. εἰ δὲ διαιρετόν, διῃρήσθω εἰς τὰ ΑΔ, ΔΓ. εἰ μὲν

1—9 Ar. Ph. 235 b, 19—27 **10. 11** Ar. Ph. 235 b, 32 sq. **12—22** Ar. Ph. 235 b, 34—236 a, 5* **23** Ar. Ph. 236 a, 14* **24—22, 7** Ar. Ph. 236 a, 15 sqq. **25. 26** *εἰ μὲν — ἀμεροῦς*] Ar. Ph. 236 a, 16 sq.* **25** *ἐχόμενον** **26 sqq.** *εἰ δὲ διαιρετόν κτλ.**

1 *Α*] bcN$_{II}$: om. LMN post *Α* add. *τὸ* bc **2** *ὅτι* om. bcN **8** *ταὐτὸ*] *τοῦτο* bc **15. 16** *μετέβαλεν* bN **16** ⟨*μεταβέβληκεν—ἑτέρῳ*⟩ add. Ri secutus c; cf. ad 17 **17** *μετέβαλεν* bN post *μετέβαλλεν* add. *ἐν δὲ τῷ ἑτέρῳ μεταβέβληκε* c: 'in altero vero mutatum est' Valdanius **18** *τῷ* post *ἐν* secl. Ka **19** *μετέβαλε* bN **20** *δὲ* om. bN post *μεταβεβληκός* haec fere verba addenda esse put. Ri: ⟨*εἰ δὲ ἐν μὲν τῷ ἑτέρῳ μεταβέβληκεν, ἐν δὲ τῷ ἑτέρῳ μετέβαλλεν, ἐν τῷ ἑτέρῳ μόνῳ ἂν εἴη*

bald es sich verändert hat, in dem, in das es sich verändert hat.

Beweis: *Α* soll sich aus *Β* in *Γ* verändert haben. Ich behaupte, *Α* ist in *Γ*. Denn es befindet sich entweder in *Β* oder in *Γ* oder irgendwo anders. Daß es nun nicht in *Β* ist, ist offenbar; denn das hat es verlassen. Aber es kann auch nicht irgendwo anders sein. Angenommen, es sei in *Δ*. Nun muß es sich notwendig von neuem in *Γ* verändern — denn die Veränderung fand ja nicht aus *Β* in *Δ* statt —, was unmöglich ist; denn es kann sich nicht in dasselbe verändern, in das es sich *schon* verändert hat; folglich befindet sich das, was sich in *Γ* verändert hat, in *Γ*.

22. Alles was sich verändert hat, hat sich in etwas Unteilbarem als dem Ersten verändert.

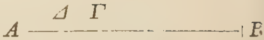
Beweis: *Α* soll sich in *ΒΓ* als Erstem verändert haben; ich behaupte, *ΒΓ* ist unteilbar. Denn angenommen, es sei möglich, so teile man es durch *Δ*. Nun hat es sich entweder in den beiden Teilen *ΒΔ* und *ΔΓ* verändert oder es verändert sich in beiden oder es hat sich in dem einen Teil verändert und verändert sich in dem andern. Aber wenn es sich in beiden Teilen verändert hat, so auch in einem von beiden; es hat sich also nicht in *ΒΓ* als Erstem, sondern in *ΒΔ* als Früherem verändert. Wenn es sich aber in beiden Teilen verändert, so auch in dem Ganzen; es ist aber vorausgesetzt worden, daß es sich verändert hat. *Wenn es sich aber in dem einen Teil verändert hat und in dem andern verändert, so würde es sich nur in dem einen von beiden Teilen verändert haben;* wenn aber nur in dem einen von beiden Teilen, so wird es sich nicht mehr in *ΒΓ* als Erstem verändert haben, sondern in einem Teile davon; folglich ist *ΒΓ* nicht teilbar, was zu beweisen war.

23. Keine Veränderung hat einen Anfang der Veränderung.

Beweis: Angenommen, es sei möglich, so sei der Anfang der Veränderung *ΑΒ* die Veränderung *ΑΓ*. Wenn nun *ΑΓ* teillos ist, so wird sich ein Teilloses an das andere reihen. Wenn es aber teilbar ist, so teile man es in *ΑΔ* und *ΔΓ*.

μεταβεβληκός·> **21** *τῷ πρώτῳ τῷ ΒΓ* LM: *τῶ β̄γ̄* N: *τῷ β γ ὅλῳ* bc: *πρώτῳ τῷ ΒΓ* Ka **23** *μεταβολῆς*] *τοῦ μεταβεβληκέναι τὴν μεταβολήν* bc **26** *εἰς τὸ* bcN

τοίνυν ἐν ἑκατέρῳ τούτων μετέβαλλε, καὶ ἐν τῷ ὅλῳ μετέβαλλε· κεῖται δὲ



μεταβεβληκὸς κατὰ τὸ ὅλον. εἰ δὲ ἐν τῷ ἑτέρῳ μετέβαλλεν, ἐν δὲ τῷ ἑτέρῳ μεταβέβληκεν, οὐκέτι ἐν πρώτῳ τῷ ὅλῳ μεταβέβληκεν. εἰ δὲ ἐν ἀμφοτέροις μεταβέβληκε, πρὸ τοῦ ΑΓ ἐν τῷ ΑΔ μεταβεβληκός ἐστιν· οὐκ ἄρα ἔστι λαβεῖν ἀρχὴν μεταβολῆς.

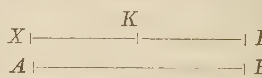
24. *Ἐὰν ᾖ κατά τι ποσὸν ἡ μεταβολή, τὸ πρῶτον ἐπ' αὐτοῦ λαβεῖν οὐκ ἔσται.*

Εἰ γὰρ δυνατόν, ἔστω κατὰ τὸ ΑΒ μέγεθος μεταβολή. λέ|-
L 140r γω ὅτι τὸ πρῶτον ἐπὶ τοῦ ΑΒ λαβεῖν οὐκ ἔστιν. εἰλήφθω γὰρ τὸ ΑΓ τυχόν, εἰ κατὰ τοῦτο πρῶτον μεταβέβληκεν. εἰ μὲν οὖν ἀδιαίρετον τὸ ΑΓ, ἔσται ἀμερὲς ἀμεροῦς ἐχόμενον· εἰ δὲ διαιρετόν, ἔσται τι τοῦ ΑΓ πρότερον, εἰς ὃ μεταβέβληκε, κἀκείνου ἄλλο καὶ τοῦτο εἰς ἄπειρον. οὐκ ἄρα ἔστι τοῦ μεγέθους, οὗ πρῶτόν τι μεταβέβληκεν.



25. *Ἐὰν ἧστινοσοῦν μεταβολῆς ὁ πρῶτος χρόνος ληφθῇ, ἐν ὁτῳοῦν μορίῳ τοῦ χρόνου καὶ τῆς μεταβολῆς μόριον ἔσται.*

Εἰλήφθω γὰρ πρῶτος χρόνος ὁ ΧΡ τῆς ΑΒ μεταβολῆς. ἐπεὶ οὖν πᾶς χρόνος εἰς ἄπειρον διαιρετός, διῃρήσθω κατὰ τὸ Κ. ἢ οὖν ἐν ἀμφοτέροις ἐστὶν ἡ μεταβολὴ τοῖς ΧΚ ΚΡ ἢ ἐν οὐδετέρῳ ἢ ἐν τῷ ἑτέρῳ. ἀλλ' εἰ μὲν ἐν μηδετέρῳ, οὐδ' ἐν τῷ ὅλῳ ἔσται χρόνῳ· εἰ δ' ἐν τῷ ἑτέρῳ, οὐκ ἂν ὁ πρῶτος εἴη χρόνος τῆς μεταβολῆς· ἐν ἀμφοτέροις ἄρα τοῖς ΧΚ ΚΡ ἡ μεταβολή ἐστιν, ὅπερ ἔδει δεῖξαι.



L 140v 26. *Πᾶν τὸ κινούμενον κεκίνηται πρό|τερον.*

Κινείσθω γὰρ ἐν [τῷ] πρώτῳ χρόνῳ τῷ ΧΡ τὸ ΑΒ μέγεθος, καὶ διῃρήσθω ὁ πρῶτος χρόνος κατὰ τὸ Κ. ἐν τῷ ΧΚ ἄρα

8—17 Ar. Ph. 236b, 1—17 8 Ἐὰν—μεταβολή* **18—20** Ar. Ph. 236b, 22sq.* **21—28** Ar. Ph. 236b, 25—32 **29** Ar Ph. 236b, 33sq. **30—24, 7** *

---

1 μετέβαλε bN **2** μετέβαλε bN **3** μετέβαλεν bN **4** δὲ om. bN ἐν τῷ πρώτῳ τῷ bcN **9** ἐπ'] ἐπὶ bc: ὑπ N

Wenn es sich nun in jedem dieser beiden Teile verändert, so verändert es sich auch in dem Ganzen; es ist aber vorausgesetzt worden, daß es sich in dem Ganzen verändert hat. Wenn es sich aber in dem einen Teile verändert und in dem andern verändert hat, so hat es sich nicht mehr in dem Ganzen als Erstem verändert. Wenn es sich aber in beiden verändert hat, so hat es sich in $A\Delta$ früher als in $A\Gamma$ verändert; folglich ist es unmöglich, einen Anfang der Veränderung zu erhalten.

24. Wenn die Veränderung eine quantitative Größe *als solche* betrifft, so wird es nicht möglich sein, das Erste an dieser Größe zu bekommen.

Beweis: Angenommen, es sei möglich, so soll eine Veränderung die Größe AB betreffen. Ich behaupte, es ist nicht möglich, das Erste an AB zu bekommen. Man nehme nämlich einen Teil, etwa $A\Gamma$, wenn sich in diesem der Anfang der Veränderung vollzogen hat. Wenn nun $A\Gamma$ unteilbar ist, so wird sich ein Teilloses an das andere reihen; wenn es aber teilbar ist, so wird es etwas Früheres als $A\Gamma$ geben, in das sich die Veränderung vollzogen hat, und ein anderes, was früher ist als jenes, und so fort ins Unendliche. Es gibt also nicht *eine Stelle* an der Größe, wo sich etwas zuerst verändert hat.

25. Wenn man die erste Zeit einer beliebigen Veränderung nimmt, so wird in jedem Teile der Zeit auch ein Teil der Veränderung stattfinden.

Beweis: Man nehme XP als erste Zeit der Veränderung AB. Da nun jede Zeit ins Unendliche teilbar ist, teile man sie I 11
durch K. Nun findet die Veränderung entweder in beiden Teilen XK und KP statt oder in keinem von beiden oder in einem allein. Aber wenn sie in keinem von beiden stattfindet, so wird sie auch nicht in der ganzen Zeit stattfinden; wenn aber in einem allein, so würde *jene* nicht die erste Zeit der Veränderung sein; folglich findet die Veränderung in beiden Teilen XK und KP statt, was zu beweisen war.

26. Alles, was sich bewegt, hat sich vorher bewegt.

Beweis: Es soll sich etwas in der ersten Zeit XP über die Größe AB bewegen, und die erste Zeit soll durch K geteilt

---

11 τὸ om. bcN 15 *κἀκείνου ἄλλο* bcB: *κἀκεῖνο ἄλλου* LMNN$_{II}$ 21 *πρῶτος* N$_{II}$: *ὁ πρῶτος* cett. et edd. 22 post *οὖν* hab. *εἰς* L 28 *ἡ* om. bc 30 *τῷ* (post *ἐν*) secl. Ka *AB*] $\bar{\beta}\bar{\alpha}$ N 31 *ἐν τῷ XK* om. bc



κεκίνηταί τι τοῦ ΑΒ μεγέθους, καὶ ἐν μὲν ὅλῳ τῷ ΧΡ ἐκινεῖτο, ἐν δὲ τῷ ΧΚ κεκίνηται· τὸ γὰρ πέρας τοῦ ΧΚ χρόνου τὸ νῦν ἐστιν, ἐν δὲ τούτῳ κεκινῆσθαι μὲν δυνατόν, κινεῖσθαι δὲ οὔ. ὁμοίως δὴ δείξομεν καὶ τὸν ΧΚ χρόνον διελόντες, ὅτι πρὸ τοῦ κινεῖσθαι τὸ κεκινῆσθαι ὑπάρχει· τὸ γὰρ νῦν ἐν παντὶ χρόνῳ, ὥστε καὶ τὸ κεκινῆσθαι.

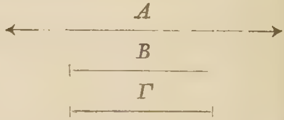
27. *Πᾶν τὸ κεκινημένον ἐκινεῖτο πρότερον.*

Ἔστω γάρ τι μεταβεβληκὸς ἐκ τοῦ Α εἰς τὸ Β. ἢ οὖν ἐν χρόνῳ μεταβέβληκεν ἢ ἐν τῷ νῦν. ἀλλὰ μὴν εἰ ἐν τῷ νῦν, ἅμα ἂν εἴη κατὰ τὸ αὐτὸ νῦν καὶ ἐν τῷ Α καὶ ἐν τῷ Β· εἰ γὰρ καθ' ἕτερον μὲν ἐν τῷ Α ἐστί, καθ' ἕτερον δὲ ἐν τῷ Β, ἔσται μεταξὺ χρόνος· οὐ γὰρ ἔχεται ἀμερὲς ἀμεροῦς· ἐν χρόνῳ ἄρα μεταβέβληκεν ἀπὸ τοῦ Α εἰς τὸ Β. ἀλλὰ πᾶς χρόνος διαιρετός, ὥστε L 141r *καὶ ἐν τῷ ἡμίσει μεταβάλλειν καὶ ἐν τῷ ἐκείνου ἡμίσει, καὶ τοῦτο εἰς ἄπειρον· πᾶν ἄρα τὸ κεκινημένον ἐκινεῖτο πρότερον, ὅπερ ἔδει δεῖξαι.*



28. *Ἐὰν τὸ κινούμενον ἄπειρον ᾖ, οὐ δίεισι τὸ πεπερασμένον μέγεθος ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ.*

Ἔστω κινούμενον ἄπειρον τὸ Α, μέγεθος δὲ πεπερασμένον, ὃ δίεισι, τὸ Β, χρόνος δὲ πεπερασμένος τὸ Γ. εἰ οὖν τὸ Α παρὰ τὸ Β κινεῖται, δῆλον ὅτι καὶ τὸ Β παρὰ τὸ Α. ἐπεὶ οὖν τὸ Α ἄπειρον, τὸ δὲ Β πεπερασμένον, ἔσται τὸ πεπερασμένον κινούμενον διὰ τοῦ ἀπείρου ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ, ὅπερ ἀδύνατον, [ὅτε γὰρ τὸ Α διὰ τοῦ Β κινεῖται, καὶ τὸ Β διὰ τοῦ Α· ἀλλὰ τὸ Α διὰ τοῦ Β ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ κινεῖται, ὅπερ ἀδύνατον·] ὡς δέδεικται διὰ τοῦ δωδεκάτου θεωρήματος.



29. *Ἐὰν ᾖ τὸ κινούμενον ἄπειρον, οὐ δίεισι τὸ ἄπειρον μέγεθος ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ.*

8—18 Ar. Ph. 237a, 18—28 19. 20 Ar. Ph. 238b, 1 sq. 21—31 Ar. 238b, 2—13 24—26 *εἰ οὖν—παρὰ τὸ Α** 32. 33 Ar. Ph. 238b, 13 sq.

werden. Nun hat es sich in der Zeit *XK* über einen Teil der Größe *AB* bewegt, und in der ganzen Zeit *XP* bewegte es sich, in *XK* aber hat es sich bereits bewegt; denn das äußerste Ende der Zeit *XK* ist das Jetzt, und hierin kann es sich nur bewegt haben, nicht aber bewegen. Auf die gleiche Weise nun kann man zeigen, indem man auch die Zeit *XK* teilt, daß dem Bewegt-werden das Bewegt-worden-sein vorhergeht; denn das Jetzt ist in jeder Zeit, also auch das Bewegt-worden-sein.

27. Alles, was sich bewegt hat, war vorher in Bewegung.

Beweis: Es soll sich etwas aus *A* in *B* verändert haben. Entweder hat es sich nun in einer Zeit verändert oder in dem Jetzt. Wenn aber in dem Jetzt, so würde es während desselben Jetzt zugleich in *A* und in *B* sein; denn wenn es während eines Jetzt in *A* ist und während eines anderen in *B*, so wird eine Zeit dazwischen liegen; denn kein Teilloses reiht sich an das andere; in einer Zeit also hat es sich aus *A* in *B* verändert. Aber jede Zeit ist teilbar, so daß es sich auch in I 11
der Hälfte verändert und in der Hälfte der Hälfte, und so fort ins Unendliche; folglich war alles, was sich bewegt hat, vorher in Bewegung.

28. Wenn das, was sich bewegt, unendlich ist, so durchläuft es nicht die begrenzte Größe in begrenzter Zeit.

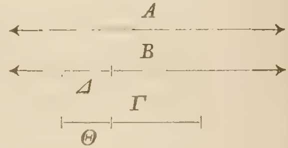
Beweis: Das Unendliche, das sich bewegt, sei *A*, die begrenzte Größe, die es durchläuft, *B* und die begrenzte Zeit *Γ*. Wenn sich nun *A* an *B* entlang bewegt, so offenbar auch *B* an *A*. Da nun *A* unendlich ist, *B* aber begrenzt, so wird das Begrenzte durch das Unendliche hin in begrenzter Zeit bewegt werden, was unmöglich ist, wie durch den zwölften Lehrsatz I 12
gezeigt worden ist.

29. Wenn das, was sich bewegt, unendlich ist, so durchläuft es nicht die unendliche Größe in begrenzter Zeit.

---

2 post *XP* add. *χρόνῳ* bcN *τῷ* (ante *XK*)] *τὸ* bc **16** *καὶ* (alterum) om. b **26** *δὲ* om. bcN 26. 27 *ἔσται τὸ πεπ.* om. bcN 27 ante *διὰ* add. *ἐστὶ* bc 28 *ὅτε—ἀδύνατον* (30) ut glossema secl. Ri 30 post *κινεῖται* add. *ἄρα καὶ τὸ β̄ διὰ τοῦ ᾱ κινεῖται* bc

Ἔστω κινούμενον ἄπειρον τὸ Α, ἄπειρον δὲ μέγεθος τὸ Β, χρόνος δὲ πεπερασμένος τὸ Γ. εἰ οὖν τὸ Α ἄπειρον κινεῖται διὰ τοῦ L 141ᵛ Β ἀπείρου, καὶ διὰ τῶν | μερῶν αὐτοῦ κινεῖται. εἰλήφθω μέρος τοῦ Β τὸ Δ. καὶ διὰ τοῦ Δ ἄρα κινηθήσεται. καὶ ἐπειδὴ ὁ Γ χρόνος πεπέρανται, καὶ ὁ τοῦ Δ πεπέρανται· εἰλήφθω ὁ Θ. τὸ Α ἄρα ἄπειρον ὂν δίεισι διὰ τοῦ Δ πεπερασμένου μεγέθους ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ τῷ Θ, ὅπερ ἀδύνατον, ὡς ἐν τῷ πρὸ τούτου δέδεικται. οὐκοῦν ἄπειρον διὰ τοῦ ἀπείρου οὐ κινεῖται ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ, ὅπερ ἔδει δεῖξαι.



Ἐκ δὴ τούτου φανερόν, ὅτι κίνησις ἄπειρος οὐκ ἔστιν, εἰ μὴ τῷ πολλάκις γίνεσθαι τὴν αὐτήν. ἤτοι γὰρ τὸ ἄπειρον διὰ τοῦ πεπερασμένου κινηθήσεται ⟨ἢ τὸ πεπερασμένον διὰ τοῦ ἀπείρου⟩ ἢ τὸ ἄπειρον διὰ τοῦ ἀπείρου, εἴπερ ἔσται κίνησις ἄπειρος· ταῦτα δὲ πάντα ἀδύνατα· οὐκ ἄρα ἔστιν ἄπειρος κίνησις.

30. *Πᾶν τὸ κατὰ τόπον κινούμενον ὅλον ἐν τῷ νῦν γίνεται κατὰ τὸν πρῶτον τόπον.*

Εἰ γὰρ μὴ ἐν τῷ νῦν, ἀλλ' ἐν χρόνῳ, γινέσθω ἐν τῷ ΑΒ χρόνῳ ἐν τῷ ἑαυτοῦ πρώτῳ τόπῳ, καὶ διῃρήσθω ὁ ΑΒ χρόνος εἰς τὰ ΑΓ ΓΒ. πρότερον ἄρα τὸ L 142ʳ ΑΓ τοῦ ΓΒ· ἐν παντὶ δὲ | τῷ ΑΒ ἐν τῷ πρώτῳ τόπῳ τὸ κινούμενόν ἐστι· τὸ δὲ πρότερον καὶ ὕστερον ἐν τῷ αὐτῷ τόπῳ ὂν ἠρεμεῖ· τὸ οὖν κινούμενον ἠρεμεῖ, ὅπερ ἀδύνατον. ἐν τῷ νῦν οὖν ἐστι τὸ κινούμενον κατὰ τὸν πρῶτον τόπον.



31. *Πᾶν τὸ ἀμερὲς ἐν ποσῷ ἀκίνητόν ἐστι καθ' ἑαυτό.*

Κινείσθω γὰρ τὸ Α, εἰ δυνατόν, ἀμερὲς ἐν ποσῷ ἀπὸ τοῦ

1—12* **13—18** Ar. Ph. 238 b, 17—20 **13. 14** εἰ μὴ—αὐτήν* **17. 18** ἄπειρος κίν.* **19. 20*** **21—28** Ar. Ph. 239 a, 31—b, 4 **29—30** Ar. Ph. 240 b, 8 sq. et ibid. 12 sq. **31—28, 7** Ar. Ph. 240 b, 20—31

---

1 δὲ om. bcN **8** πεπέρανται Ri secundum sermonem vul-

Beweis: Das Unendliche, das sich bewegt, sei *Α*, die unendliche Größe *Β* und die begrenzte Zeit *Γ*. Wenn sich nun das Unendliche *Α* durch die unendliche Größe *Β* bewegt, so bewegt es sich auch durch ihre Teile hin. Man nehme von *Β* den Teil *Δ*. Es wird sich also auch durch *Δ* hin bewegen. Und da die Zeit *Γ* begrenzt ist, so ist auch die Zeit für *Δ* begrenzt; man nehme *Θ*. *Α* durchläuft also, obwohl es unendlich ist, die begrenzte Größe *Δ* in der begrenzten Zeit *Θ*, was unmöglich ist, wie im vorigen Abschnitt gezeigt worden ist. Also I 28
bewegt sich etwas Unendliches nicht durch das Unendliche hin in begrenzter Zeit, was zu beweisen war.

Hieraus ergibt sich, daß es keine unendliche Bewegung gibt, außer wenn sich dieselbe Bewegung wiederholt. Denn sonst wird sich entweder das Unendliche durch das Begrenzte hin bewegen *oder das Begrenzte durch das Unendliche* oder das Unendliche durch das Unendliche, wenn anders die Bewegung unendlich sein soll; das alles ist aber unmöglich; folglich gibt es keine unendliche Bewegung.

30. Alles, was sich örtlich bewegt, befindet sich ganz und gar in dem Jetzt an seinem ersten Orte.

Beweis: Wenn es sich nicht in dem Jetzt befindet, sondern in einer Zeit, so soll es sich in der Zeit *ΑΒ* an seinem ersten Orte befinden, und die Zeit *ΑΒ* soll in *ΑΓ* und *ΓΒ* geteilt sein. Dann ist *ΑΓ* früher als *ΓΒ*; in der ganzen Zeit *ΑΒ* aber ist das, was sich bewegt, an seinem ersten Orte; was aber früher und später an demselben Ort ist, ruht; also das, was sich bewegt, ruht, was unmöglich ist. Folglich ist das, was sich bewegt, in dem Jetzt an seinem ersten Orte.

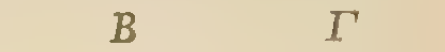
31. Alles quantitativ Teillose ist an sich unbeweglich.

1. Beweis: Das quantitativ Teillose *Α* soll sich, wenn es

---

garem: *πεπέρασται* codd. et edd. ut semper fere; cf. tamen ad p. 36, 16 *καὶ ὁ τοῦ Δ πεπ.* om. bc *πεπέρανται* Ri: *πεπέρασται* codd. (om. edd.) **9** *ὃν* Ri: *οὗ* b codd.: om. c **10** *τὸ* $\bar{\vartheta}$ codd. **13** in marg. hab. *πόρισμα* cN_{II} *τούτων* bcN **14** *τὸ πολλ.* N **15** inter *κι* et *νηθήσεται* lacunam hab. N ⟨*ἢ — ἀπείρου*⟩ (16) add. Ri: ʻaut finitum per infinitum' Valdanius **21** *τῷ χρόνῳ* bcN **22** *ἑαυτοῦ*] *αὑτοῦ* bcN **23** *τὰ* om. bcN **24** *τὸ* $\bar{\alpha}\bar{\beta}$ b **29** *τὸ* om. bcN **31** *εἰ δυνατόν, τὸ* $\bar{\alpha}$ *ἀμερὲς* colloc. bc: *τὸ* $\bar{\alpha}$ *ἀμ. εἰ δυν.* N

B εἰς τὸ *Γ*. ἐπεὶ οὖν πᾶν τὸ κινούμενον ἐν χρόνῳ κινεῖται, καθ' ὃν τὸ *A* κινεῖται χρόνον ἢ ἐν τῷ *B* ἐστὶν ἢ ἐν τῷ *Γ* ὅλον ἢ τὸ μὲν αὐτοῦ ἐν τῷ *B*, τὸ δὲ ἐν τῷ *Γ*. ἀλλ' εἰ μὲν ὅλον ἐν τῷ *B*, οὔπω κινεῖται, ἀλλ' ἠρεμεῖ· εἰ δ' ὅλον ἐν τῷ *Γ*, ἤδη κεκίνηται καὶ οὐ κινεῖται· εἰ δὲ τὸ μὲν αὐτοῦ ἐν τῷ *B*, τὸ δ' ἐν τῷ *Γ*, μέρη ἕξει. οὐκ ἄρα τὸ ἀμερὲς κινεῖται, ὅπερ ἔδει δεῖξαι.



Ἄλλως. Ἔστω τὸ *A* ἀμερὲς καὶ κινείσθω διὰ τοῦ *B*. ἐπεὶ οὖν πᾶν τὸ κινούμενον, πρὶν μεῖζον ἑαυτοῦ κινηθῇ, ἴσον ἑαυτοῦ ἢ ἔλαττον κινεῖται, καὶ τὸ *A* ἄρα ὁμοίως κινηθήσεται. ἀλλ' εἰ μὲν ἔλαττον ἑαυτοῦ κινεῖται, μέρη ἕξει· εἰ δὲ ἴσον, ἔσται τὸ *B* ἐξ ἀμερῶν, ὅπερ ἀδύνατον, ὡς δέδεικται. οὐκ ἄρα |
L 142ᵛ κινεῖται τὸ ἀμερές.

Ἄλλως, ὅτι τὸ ἀμερὲς ἴσον ἑαυτῷ οὐ κινεῖται.

Εἰ γὰρ δυνατόν, κινείσθω, καὶ ἔστω τῆς κινήσεως χρόνος ὁ *AB*. ἐπεὶ οὖν πᾶς χρόνος διαιρετός, διῃρήσθω ὁ *AB* εἰς τὰ *AΓ ΓB*. ἐν τῷ *AΓ* ἄρα χρόνῳ ἔλαττον κινηθήσεται τὸ κινούμενον ἀμερές, ἀλλὰ μὴν ἐν τῷ *AB* ἴσον ἑαυτῷ ἐκινεῖτο· τὸ δὲ τῷ ἀμερεῖ ἴσον ἀμερές· ἔσται ἄρα τι ἀμεροῦς ἔλαττον, ὅπερ ἀδύνατον· οὐκ ἄρα τὸ ἀμερὲς ἴσον ἑαυτῷ κινηθήσεται.



8—13 Ar. Ph. 241a, 6—14   14—21 *

8 *Ἄλλως* om. N   9 *ἴσον* sic semper L   11 *ἔλαττον*] *μεῖζον* bc   post *ἑαυτοῦ* add. *ἢ ἔλασσον* b, *καὶ ἔλ.* c   14 *Ἄλλως* om. N   *ὅτι* BLMN$_{II}$: *τι* (litt. init. om.) N: *Ἔτι* bc   16 *ὁ* (prius) om. L   *ἅπας* bcN   17 *τὰ* Ri: *τὸ* codd. et edd.   21 *ἑαυτῷ*] *ἑ τῷ* sic N   subscribunt *Τέλος τοῦ α'* bc, *Πρόκλου διαδόχου λυκίου στοιχείωσις φυσική. τῶν εἰς δύο τὸ ᾱ. εὐτυχῶς* L, cuius in mar-

möglich ist, von *B* nach *Γ* bewegen. Da sich nun alles, was sich bewegt, in einer Zeit bewegt, befindet sich *A* in der Zeit, während deren es sich bewegt, entweder ganz in *B* oder in *Γ* oder teils in *B*, teils in *Γ*. Aber wenn es sich ganz in *B* befindet, bewegt es sich noch nicht, sondern ruht; wenn es sich aber ganz in *Γ* befindet, hat es sich schon bewegt und bewegt sich nicht; wenn es sich aber teils in *B*, teils in *Γ* befindet, wird es Teile haben. Das Teillose bewegt sich also nicht, was zu beweisen war.

2. Beweis: Das Teillose sei *A* und bewege sich durch *B* hin. Da nun alles, was sich bewegt, bevor es ein Stück, das größer ist als es selbst, bewegt worden ist, ein Stück bewegt wird, das gleich groß oder kleiner ist als es selbst, so wird auch *A* in gleicher Weise bewegt werden. Aber wenn es ein Stück bewegt wird, das kleiner ist als es selbst, wird es Teile haben; wenn aber ein gleiches Stück, wird *B* aus teillosen Teilen bestehen, was unmöglich ist, wie sich gezeigt hat. Also I 2
wird das Teillose nicht bewegt.

2. Beweis, daß das Teillose nicht ein Stück bewegt wird, das ihm gleich ist.

Angenommen, es sei möglich, so soll es so bewegt werden, und die Zeit der Bewegung sei *AB*. Da nun jede Zeit teilbar ist, werde *AB* in *AΓ* und *ΓB* geteilt. In der Zeit *AΓ* wird nun das Teillose, das sich bewegt, ein kleineres Stück bewegt werden, aber es wurde ja in *AB* ein Stück, das ihm gleich ist, bewegt; das dem Teillosen Gleiche ist aber teillos; es wird also etwas geben, was kleiner ist als das Teillose, was unmöglich ist; folglich wird das Teillose nicht ein Stück bewegt werden, das ihm gleich ist.

---

gine manus recentior adscripsit *αὔτη ἡ ἐπιγραφὴ ἐν ἀρχαῖς ὀφείλει εἶναι*

ΠΡΟΚΛΟΥ ΔΙΑΔΟΧΟΥ ΛΥΚΙΟΥ

ΣΤΟΙΧΕΙΩΣΙΣ ΦΥΣΙΚΗ

[ἢ περὶ κινήσεως]

ΤΩΝ ΕΙΣ ΔΥΟ ΤΟ ΔΕΥΤΕΡΟΝ

Ὅροι τοῦ δευτέρου. I. *Πᾶν σῶμα φυσικὸν κινητόν ἐστι κατὰ τόπον.* II. *Πᾶσα κίνησις τοπικὴ ἢ κύκλῳ ἐστὶν ἢ ἐπ' εὐθείας ἢ μικτὴ ἐκ τούτων.* III. *Πᾶν σῶμα φυσικὸν μίαν ἐκ τούτων κίνησιν κινεῖται.* IV. *Πᾶν σῶμα φυσικὸν ἢ ἁπλοῦν ἐστιν ἢ σύνθετον.* V. *Πᾶσα κίνησις ἁπλῆ ἁπλοῦ σώματός ἐστιν.* VI. *Πᾶν σῶμα ἁπλοῦν μίαν κατὰ φύσιν κινεῖται κίνη-* L 143r *σιν.* VII. *Λόγον | ἔχειν πρὸς ἄλληλα τὰ τάχη λέγεται, ὃν τὰ διαστήματα ἔχει, δι' ὧν τὰ κινούμενα κινεῖται.* VIII. *Βαρύ ἐστι τὸ ἐπὶ τὸ μέσον κινούμενον.* IX. *Κοῦφόν ἐστι τὸ ἀπὸ τοῦ μέσου κινούμενον.* X. *Κύκλῳ κινεῖσθαι λέγεται τὸ ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ πρὸς τὸ αὐτὸ φερόμενον συνεχῶς.* XI. *Ἐναντίαι κινήσεις εἰσὶν αἱ ἀπὸ τῶν ἐναντίων εἰς τὰ ἐναντία.* XII. *Ἓν ἑνὶ ἐναντίον.* XIII. *Χρόνος ἐστὶν ἀριθμὸς κινήσεως οὐρανίων σωμάτων.* XIV. *Μία κίνησίς ἐστιν ἡ κατ' εἶδος ἀδιάφορος καὶ ἑνὸς ὑποκειμένου καὶ ἐν συνεχεῖ χρόνῳ γινομένη.*

---

5 *ὅροι** **5. 6** def. I Ar. Cl. 268b, 14sqq. **6. 7** def. II Ar. Cl. 268b, 17sq.; Ar. Ph. 261b, 28sq. **7—9** def. III et IV* **9. 10** def. V Ar. Cl. 268b, 29 sqq.; 269a, 2sqq.; 270b, 28 sq. **10. 11** def. VI Ar. Cl. 269a, 8sq. **11. 12** def. VII* **12—14** def. VIII et IX Ar. Cl. 269b, 23 sq. **14. 15** def. X Ar. Ph. 264b, 18sq.* **15. 16** def. XI Ar. Cl. 271a, 21sq.; Ar. Ph. 261a, 36sq. **16. 17** def. XII Ar. Cl. 269a, 14 **17. 18** def. XIII Ar. Cl. 279a, 14sq. **18. 19** def. XIV Ar. Ph. 261b, 36sqq.

---

1. 2 *Πρόκλου διαδόχου λυκίου στοιχείωσις φυσική* BMN$_{II}$: *Πρόκλου* bc: om. LN **3** [*ἢ περὶ κινήσεως*] add. Ri; cf. ad

DES LYKIERS PROKLOS DES DIADOCHEN GRUNDLEHREN DER PHYSIK

ZWEITES BUCH

Definitionen des zweiten Buches: I. Jeder physische Körper ist örtlich beweglich. II. Jede örtliche Bewegung ist entweder kreisförmig oder geradlinig oder aus diesen Bewegungen gemischt. III. Jeder physische Körper vollführt eine von diesen Bewegungen. IV. Jeder physische Körper ist entweder einfach oder zusammengesetzt. V. Jede einfache Bewegung ist die Bewegung eines einfachen Körpers. VI. Jeder einfache Körper vollführt seiner Natur nach nur eine Bewegung. VII. Unter dem Verhältnis der Schnelligkeiten zu einander versteht man das Verhältnis der Abstände, durch die sich die in Bewegung befindlichen Körper bewegen. VIII. Schwer ist das, was sich auf die Mitte zu bewegt. IX. Leicht ist das, was sich von der Mitte weg bewegt. X. Kreisbewegung heißt die Bewegung, die sich von einem Punkte weg kontinuierlich zu demselben Punkte hin vollzieht. XI. Entgegengesetzte Bewegungen sind die, die von dem Entgegengesetzten in das Entgegengesetzte stattfinden. XII. Ein Ding ist nur einem entgegengesetzt. XIII. Zeit ist Zahl der Bewegung der Himmelskörper. XIV. Eine Bewegung ist die, die sich ihrer Art nach gleich bleibt, sich an einem Gegenstande und in kontinuierlicher Zeit vollzieht.

---

p. 2, 3 4 *τῶν εἰς δύο τὸ δεύτερον* BMN$_{II}$, sed M pro *δεύτερον* rasur. praeb.: *δεύτερος τῶν εἰς δύο* bc: om. LN 5 *ὅροι τοῦ δευτέρου* BLM: *ὅροι* N$_{II}$: *ὑποθέσεις* b: *ὑπόθεσις* c* 8 *ἢ* om. M 10. 11 post *κίνησιν* add. *Ὅροι* bc 11 *ταχῆ* sic L saepius *ὃν*] *ὧν* LM 12 *κινούμενα* iterav. N 16 *Ἓν*] *ἓν* LM

1. *Τὰ κύκλῳ κινούμενα κατὰ φύσιν ἁπλᾶ ἐστιν.*

Ἔστω γάρ τι κύκλῳ κινούμενον κατὰ φύσιν τὸ ΑΒ. λέγω ὅτι ἁπλοῦν ἐστιν. ἐπεὶ γὰρ ἡ κύκλῳ κίνησις ἁπλῆ κίνησίς ἐστι, πᾶσα δ' ἁπλῆ κίνησις ἁπλοῦ σώματος, τὸ ΑΒ ἄρα ἁπλοῦν σῶμά ἐστι. τὰ ἄρα κύκλῳ κινούμενα ἁπλᾶ ἐστιν.

2. *Τὰ κύκλῳ κινούμενα κατὰ φύσιν οὔτε τοῖς ἐπ' εὐθείας κινουμένοις οὔτε τοῖς ἐκ τούτων συνεστῶσι τὰ αὐτά ἐστιν.*

L 143ᵛ *Ἔστω κύκλῳ κινούμενον κατὰ φύσιν τὸ ΑΒ.* | *λέγω ὅτι τοῖς ἐπ' εὐθείας κινουμένοις οὐκ ἔστι ταὐτόν. εἰ γάρ τι τούτων τινὶ ταὐτόν, ἤτοι ἐπὶ τὸ ἄνω κινεῖται κατὰ φύσιν ἢ ἐπὶ τὸ κάτω. ἀλλὰ πᾶν σῶμα ἁπλοῦν μίαν κατὰ φύσιν ἁπλῆν κινεῖται κίνησιν. οὐκ ἄρα τῶν ἐπ' εὐθείας κινουμένων τινὶ ταὐτόν ἐστι τὸ κύκλῳ κινούμενον κατὰ φύσιν.*

ἀλλὰ μὴν οὐδὲ τῶν συνθέτων τινί. δέδεικται γὰρ ὅτι τὸ κύκλῳ κινούμενον πᾶν κατὰ φύσιν ἁπλοῦν ἐστι. τὸ δ' ἐκ τῶν κατ' εὐθεῖαν κινουμένων συνεστὸς σύνθετόν ἐστι.

τὸ ἄρα ΑΒ κύκλῳ κατὰ φύσιν κινούμενον οὔτε τοῖς ἐπ' εὐθείας κινουμένοις οὔτε τοῖς ἐκ τούτων συνθέτοις ταὐτόν ἐστιν.

3. *Τὰ κύκλῳ κινούμενα κατὰ φύσιν οὔτε βαρύτητος οὔτε κουφότητος μετέχει.*

Ἔστω τὸ ΑΒ κύκλῳ κινούμενον κατὰ φύσιν. λέγω ὅτι οὔτε βαρύτητος οὔτε κουφότητος μετέχει. εἰ γάρ ἐστι τὸ ΑΒ βαρὺ ἢ κοῦφον, ἢ ἐπὶ τὸ μέσον ἢ ἀπὸ τοῦ μέσου κινεῖται κατὰ φύσιν· ὑπόκειται γὰρ τοῦτο εἶναι βαρὺ τὸ ἐπὶ τὸ μέσον κι-
L 144ʳ *νούμενον, τὸ δ' ἀπὸ τοῦ* | *μέσου κοῦφον. ἀλλὰ μὴν τὸ ἐπὶ τὸ μέσον ἢ ἀπὸ τοῦ μέσου κινούμενον τῶν ἐπ' εὐθείας τινὶ κινουμένων ταὐτόν ἐστι. τὸ ἄρα ΑΒ τῶν ἐπ' εὐθείας τινὶ*

---

1 Ar. Cl. 269a, 5sqq. 2—5 Ar. Cl. 269a, 2sqq. 6—8 (Ar. Cl. 269a, 7sq.; b, 32sqq.)* 21. 22 Ar. Cl. 269b, 29sqq.* 23—34, 2 Ar. Cl. 269b, 31sqq.*

---

1 ante *Τὰ κύκλῳ* add. *Θεωρήματα* bc theoremata libri II numeris Graec. signant cBLM: num. om. bNN$_{II}$ 2 *τι* LM: *τὸ* bc: om. N 6—8 om. N 12 *ἁπλῆν* om. N 17 *εὐθεῖαν* LM: *εὐθείας* bcN 23 *ἔστω — μετέχει* (24) om. bc 24 *ἐστι τὸ*] *ἐστιν* bc

1. Was sich seiner Natur nach im Kreise bewegt, ist einfach.

Beweis: *AB* sei etwas, was sich seiner Natur nach im Kreise bewegt. Ich behaupte, es ist einfach. Denn da die Kreisbewegung eine einfache Bewegung, jede einfache Bewegung aber die Bewegung eines einfachen Körpers ist, so ist *AB* ein einfacher Körper. Also ist das, was sich im Kreise bewegt, einfach.

2. Was sich seiner Natur nach im Kreise bewegt, ist weder den Dingen, die sich in gerader Richtung bewegen, noch denen, die aus diesen bestehen, gleich.

Beweis: *AB* sei etwas, was sich seiner Natur nach im Kreise bewegt. Ich behaupte, es ist den Dingen, die sich in gerader Richtung bewegen, nicht gleich. Denn wenn es etwa einem von diesen gleich ist, bewegt es sich seiner Natur nach entweder nach oben oder nach unten. Aber jeder einfache Körper vollführt seiner Natur nach nur eine einfache Bewegung. Also ist das, was sich seiner Natur nach im Kreise bewegt, keinem von den Dingen, die sich in gerader Richtung bewegen, gleich.

Aber auch keinem von den zusammengesetzten Dingen.
Denn es ist gezeigt worden, daß alles was sich seiner Natur II 1
nach im Kreise bewegt, einfach ist. Was aber aus den Dingen besteht, die sich in gerader Richtung bewegen, ist zusammengesetzt.

Also ist *AB*, wenn es sich seiner Natur nach im Kreise bewegt, weder den Dingen, die sich in gerader Richtung bewegen, noch denen, die aus diesen bestehen, gleich.

3. Was sich seiner Natur nach im Kreise bewegt, ist weder der Schwere noch der Leichte teilhaft.

Beweis: *AB* sei etwas, was sich seiner Natur nach im Kreise bewegt. Ich behaupte, es ist weder der Schwere noch der Leichte teilhaft. Denn wenn *AB* schwer oder leicht ist, so bewegt es sich seiner Natur nach entweder auf die Mitte zu oder von der Mitte weg; denn es ist vorausgesetzt worden, daß das, was sich auf die Mitte zu bewegt, schwer, und das, was sich von der Mitte weg bewegt, leicht sei. Aber was sich auf die Mitte zu oder von der Mitte weg bewegt, ist einem von den Dingen gleich, die sich in gerader Richtung bewegen. Also ist *AB* einem von den Dingen gleich, die sich in gerader

κινουμένων ταὐτόν ἐστι κύκλῳ κινούμενον κατὰ φύσιν. ὅπερ ἀδύνατον.

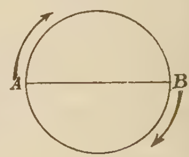
4. Τῇ κύκλῳ κινήσει οὐδέν ἐστιν ἐναντίον.

Εἰ γὰρ δυνατόν, ἔστω κύκλῳ κίνησις ἡ ἀπὸ τοῦ Α ἐπὶ τὸ Β, καὶ ταύτῃ ἐναντία κίνησις ἢ τῶν ἐπ᾽ εὐθείας τις κινήσεων ἢ τῶν κυκλικῶν. εἰ μὲν οὖν ἡ ἄνω κίνησις ἐναντία τῇ κύκλῳ, ἔσται καὶ ἡ κάτω καὶ ἡ κύκλῳ μία· εἰ δ᾽ ἡ κάτω ἐναντία, ἡ ἄνω καὶ ἡ κύκλῳ αἱ αὐταὶ ἀλλήλαις· μιᾷ γὰρ μία κίνησίς ἐστιν ἐναντία εἰς τοὺς ἀντικειμένους τόπους.

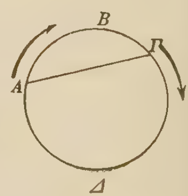


εἰ δ᾽ ἡ ἀπὸ τοῦ Α κίνησίς ἐστιν ἐναντία τῇ ἀπὸ τοῦ Β κινήσει, δύο ἐναντίων ἔσται τὰ μεταξὺ διαστήματα ἄπειρα· τῶν γὰρ ΑΒ σημείων ἄπειροι περιφέρειαι μεταξὺ γραφήσονται.

ἀλλὰ δὴ ἔστω ἡμικύκλιον τὸ ΑΒ, καὶ ἐναντία ἡ ἀπὸ τοῦ Α ἐπὶ τὸ Β τῇ ἀπὸ τοῦ Β ἐπὶ τὸ Α. εἰ μὲν οὖν τὸ κινούμενον ἀπὸ τοῦ Α ἐπὶ τὸ Β ἵσταται ἐν τῷ Β, οὐδέποτε ἔσται | L 144ᵛ κύκλῳ κίνησις· κύκλῳ γὰρ ἦν κίνησις ἡ ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ πρὸς τὸ αὐτὸ σημεῖον συνεχῶς.



εἰ δὲ καὶ θἄτερον ἡμικύκλιον κινηθήσεται συνεχῶς, οὐκ ἐναντίον τὸ Α τῷ Β. εἰ δὲ μὴ τούτῳ, οὐδ᾽ ἡ ἀπὸ τοῦ Α [τῇ] ἐπὶ τὸ Β κίνησις ⟨τῇ ἀπὸ τοῦ Β ἐπὶ τὸ Α κινήσει⟩ ἐναντία· αἱ γὰρ ἐναντίαι κινήσεις ἀπὸ ἐναντίων εἰς ἐναντία γίνονται.



ἀλλὰ δὴ ἔστω κύκλος ὁ ΑΒΓΔ, καὶ ἔστω ἡ ἀπὸ τοῦ Α κίνησις ἐπὶ τὸ Γ ἐναντία τῇ ἀπὸ τοῦ Γ ἐπὶ τὸ Α κινήσει. εἰ οὖν τὸ ἀπὸ τοῦ Α κινούμενον πάντας ὁμοίως δίεισι τοὺς τόπους καὶ μία κίνησις ἡ ἀπὸ τοῦ Α ἐπὶ τὸ Δ, οὐκ ἐναντίον τὸ Γ τῷ Α. εἰ δὲ μὴ ταῦτ᾽ ἐναντία, οὐδ᾽ αἱ

---

3 Ar. Cl. 270b, 32sq. 4—36,4 Ar. Cl. 271a, 1—19* 12 διαστήμ. ἄπ.* 12. 13 τῶν γὰρ κτλ.* 16 οὐδέπ. ἔσται κύκλῳ κίν.* 19—24* 20 οὐκ ἐναντ. τὸ Α τῷ Β* 25—36, 4* 30 ἐπὶ τὸ Δ*

---

7. 8 ἢ ἄνω M 13 γὰρ om. b 14 ante ἀλλὰ add. ἄλλως

Richtung bewegen, obwohl es sich seiner Natur nach im Kreise bewegt, was unmöglich ist.

4. Der Kreisbewegung ist nichts entgegengesetzt.

Beweis: Angenommen, es sei möglich, so finde die Kreisbewegung von A nach B statt, und die ihr entgegengesetzte Bewegung sei entweder eine von denen, die sich in gerader Richtung vollziehen, oder eine von den kreisförmigen. Wenn nun die Aufwärtsbewegung der Kreisbewegung entgegengesetzt ist, so wird die Abwärts- und die Kreisbewegung eins sein; wenn aber die Abwärtsbewegung entgegengesetzt ist, so werden die Aufwärts- und die Kreisbewegung einander gleich sein; denn einer Bewegung ist nur eine entgegengesetzt, nach entgegengesetzten Örtern hin.

Wenn aber die von A ausgehende Bewegung der von B ausgehenden entgegengesetzt ist, so werden sich zwischen zwei entgegengesetzten Punkten unendlich viele Abstände ergeben; denn zwischen den Punkten A und B werden sich unendlich viele Kreisbogen beschreiben lassen.

Aber nun nehme man einen Halbkreis AB, und die Bewegung von A nach B sei der von B nach A entgegengesetzt. Wenn nun das, was sich von A nach B bewegt, in B still steht, so wird niemals eine Kreisbewegung zustande kommen; denn Kreisbewegung war die Bewegung, die sich von einem Punkte weg kontinuierlich nach demselben Punkte hin bewegt.

Wenn die Bewegung aber auch über den andern Halbkreis hin stattfindet, so ist A dem B nicht entgegengesetzt. Wenn *es* aber diesem nicht *entgegengesetzt ist*, so ist auch die Bewegung von A nach B der Bewegung von B nach A nicht entgegengesetzt; denn die entgegengesetzten Bewegungen vollziehen sich von Entgegengesetztem zu Entgegengesetztem.

Aber nun nehme man einen Kreis $AB\Gamma\Delta$, und es sei die Bewegung von A nach Γ der von Γ nach A entgegengesetzt. Wenn nun das, was sich von A aus bewegt, alle Örter in gleicher Weise durchläuft, und es nur eine einzige Bewegung ist, die sich von A auf Δ zu vollzieht, so ist Γ dem A nicht entgegengesetzt. Wenn aber diese nicht entgegengesetzt sind, so sind auch die Bewegungen, die von ihnen aus stattfinden,

M 16 post ἐπὶ τὸ *B* add. ἡμικύκλιον bcN ἐν τῷ] ἐπὶ τὸ bcN 21 τοῦτο cbN fort. recte; cf. 54, 4 τῇ secl. Ri: om. c 22 κινήσει B ⟨τῇ—κινήσει (23)⟩ add. c 24 post εἰς add. τὰ bcN 25 ante ἀλλὰ add. ἄλλως M *B* om. b

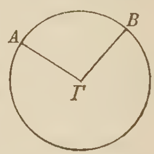
ἀπ' αὐτῶν κινήσεις ἐναντίαι εἰσίν. ὁμοίως δὲ καὶ τὸ ἀπὸ τοῦ Γ κινούμενον εἰ μίαν κίνησιν κινεῖται τὴν ἐπὶ τὸ Β, οὐκ ἐναντίον τὸ Α τῷ Γ, ὥστε οὐδ' αἱ ἀπ' αὐτῶν κινήσεις ἔσονται ἐναντίαι.

5. *Τὰ κύκλῳ κινούμενα κατὰ φύσιν οὔτε γένεσιν οὔτε φθορὰν ἐπιδέχεται.*

Ἔστω γὰρ τὸ ΑΒ κύκλῳ κινούμενον κατὰ φύσιν. λέγω ὅτι ἀγένητόν ἐστι καὶ ἄφθαρτον. εἰ γὰρ γενητὸν καὶ φθαρτόν, ἐξ L 145r *ἐναντίου | γίνεται καὶ εἰς ἐναντίον φθείρεται. ἀλλὰ μὴν τὸ κύκλῳ κινούμενον ἐναντίον οὐκ ἔχει· ἀγένητον ἄρα ἐστὶ καὶ ἄφθαρτον. ὅτι δ' ἐναντίον οὐδέν ἐστι τοῖς κύκλῳ κινουμένοις κατὰ φύσιν, ἐκ τοῦ προαποδεδειγμένου δῆλον· τῶν γὰρ ἐναντίων κατὰ φύσιν καὶ αἱ κινήσεις ἐναντίαι, τῇ δὲ κύκλῳ κινήσει οὐδὲν ἐναντίον, ὡς δέδεικται. οὐδ' ἄρα τὸ κύκλῳ κινούμενον ἔχει τι ἐναντίον.*

6. *Πᾶν τὸ κύκλῳ κινούμενον πεπέρανται.*

Εἰ γὰρ δυνατόν, ἔστω τις κύκλος ὁ ΑΒ ἄπειρος ἀπὸ τοῦ κέντρου, καὶ εἰλήφθω τὸ Γ κέντρον τοῦ ΑΒ κύκλου καὶ ἀπὸ τοῦ κέντρου αἱ ΓΑ ΓΒ. αἱ ἄρα ΓΑ ΓΒ ἄπειροί εἰσιν, ὥστε καὶ τὸ μεταξὺ αὐτῶν τῆς περιφερείας ἄπειρόν ἐστιν. εἰ γὰρ πεπερασμένον, ἔσται δυνατὸν ἐκβάλλειν τὰς ΑΓ ΒΓ εὐθείας εἰς μείζονα διάστασιν τῆς ΑΒ. ἀλλὰ τοῦτ' ἀδύνατον· ἄπειροι γὰρ αἱ ἐκ τοῦ κέντρου. ἄπειρος ἄρα καὶ ἡ ΑΒ περιφέρεια· τὸ ἄρα ἀπὸ τοῦ Α κινούμενον οὐδέποτε ἔσται διεληλυθὸς τὴν ΑΒ. ἀλλὰ μὴν τὸ κύκλῳ κινούμενον ἀποκαθίσταται· οὐκ ἄρα ἄπειρόν ἐστιν.



---

5. 6 Ar. Cl. 270 a, 12 sq.* 7—15 Ar. Cl. 270 a, 14—22 16 Ar. Cl. 271 b, 26 sqq. 17—38, 10* 17—27 Ar. Cl. 271 b, 28—272 a, 5 17 *κύκλος**

---

1 *τὸ* om. bc 2 *εἰ* bc: *εἰς*, sed ς del. N: om. LM 3 *αἱ* om. M 11 *οὐδ' ἔνεστι* bc 14 *τὸ*] *τῷ* bc 16 *πεπέρασται* bcN 17 *ᾱβ̄γ̄* bN 18 *εἰλήφω* N 21 *περιφερείας* BMN_{II}: Ͻ˘ (i. e. *περιφερείας*) L: *γωνίας* bcN 23 *γ̄ᾱ, γ̄β* M *εὐθείας εἰς μείζονα*] ⏑̲ *εἰς μζ* L: *εὐθείας εἰς μζ* M: *περιφερείας εἰς μίαν*

nicht entgegengesetzt. Ebenso ist auch, wenn das, was sich von *Γ* aus bewegt, nur eine einzige Bewegung auf *B* zu ausführt, *A* dem *Γ* nicht entgegengesetzt, so daß auch die Bewegungen, die von ihnen ausgehen, nicht entgegengesetzt sein werden.

5. Was sich seiner Natur nach im Kreise bewegt, läßt weder ein Entstehen noch ein Vergehen zu.

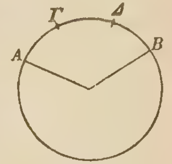
Beweis: Das, was sich seiner Natur nach im Kreise bewegt, sei *AB*. Ich behaupte, es ist unentstanden und unvergänglich. Denn wenn es entstanden und vergänglich ist, so entsteht es aus Entgegengesetztem und vergeht in Entgegengesetztes. Aber was sich im Kreise bewegt, hat nichts Entgegengesetztes; also ist es unentstanden und unvergänglich. Daß aber den Dingen, die sich ihrer Natur nach im Kreise bewegen, nichts entgegengesetzt ist, ist aus dem vorher Bewiesenen klar; denn von Dingen, die ihrer Natur nach entgegengesetzt sind, sind auch die Bewegungen entgegengesetzt, der Kreisbewegung aber ist nichts entgegengesetzt, wie sich gezeigt hat. Also ist dem, was sich im Kreise bewegt, nichts II 4
entgegengesetzt.

6. Alles, was sich im Kreise bewegt, ist begrenzt.

1. Beweis: Angenommen, es sei möglich, so sei *AB* ein vom Mittelpunkt aus unendlicher Kreis, und man nehme den Mittelpunkt *Γ* des Kreises *AB* und vom Mittelpunkt aus die Linien *ΓA* und *ΓB*. Die Linien *ΓA* und *ΓB* sind also unendlich, so daß auch das zwischen ihnen liegende Stück des Kreisbogens unendlich ist. Denn wenn es begrenzt ist, so wird es möglich sein, die Geraden *AΓ* und *BΓ* bis zu einem größeren Abstande als *AB* zu verlängern. Aber das ist unmöglich; denn die vom Mittelpunkte aus gezogenen Linien sind unendlich. Unendlich ist also auch der Kreisbogen *AB*; also wird das, was sich von *A* aus bewegt, niemals den Kreisbogen *AB* durchlaufen haben. Aber das, was sich im Kreise bewegt, kehrt wieder auf seinen Platz zurück; folglich ist es nicht unendlich.

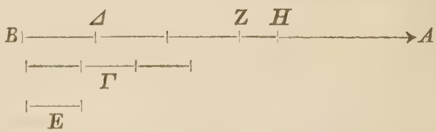
B: *γωνίας εἰς μίαν* bcN, sed c lectionem rectam in marg.: *εὐθείας εἰς μέσην* N_{II} 23. 24 *ἐκ τῆς* $\bar{\alpha}\bar{\beta}$ bcN, sed c in marg. *ἐκτὸς τῆς* $\bar{\alpha}\bar{\beta}$ 25 *ἡ* $\bar{\alpha}\bar{\beta}$ *περιφέρεια* BMN_{II}: *ἡ* $\bar{\alpha}\bar{\beta}$ ↄ$^{\alpha}$ L: $\bar{\alpha}\bar{\beta}$ *γωνία* N: $\bar{\alpha}\bar{\gamma}\bar{\beta}$ *γωνία* bc 26 *διαλεληλυθὸς* N

L 145ᵛ | Ἄλλως. Ἔστω τὸ *ΑΒ* κύκλῳ κινούμενον ἄπειρον, καὶ εἰλήφθω ἐντὸς τοῦ *ΑΒ* περιφέρεια πεπερασμένη ἡ *ΓΔ*. εἰ οὖν τὸ *ΑΒ* ἀρξάμενον ἀπὸ τοῦ *Α* ἥξει εἰς τὸ αὐτὸ καὶ ἀποκαταστήσεται, ἄπειρον ὂν τὴν *ΓΔ* περιφέρειαν δίεισι πεπερασμένην οὖσαν ἐν πεπερασμένῳ χρόνῳ. πάντα γὰρ τὰ μόρια τοῦ *ΑΒ* διὰ τῆς *ΓΔ* περιφερείας ἥξει. τοῦτο δ' ἀδύνατον· δέδεικται γὰρ ἐν τῷ πρώτῳ, ὅτι τὸ ἄπειρον διὰ τοῦ πεπερασμένου οὐ δίεισιν ἐν χρόνῳ πεπερασμένῳ.



7. Τῶν ἀπείρων κατὰ μέγεθος σωμάτων αἱ δυνάμεις ἄπειροί εἰσιν.

Ἔστω σῶμα ἄπειρον τὸ *ΑΒ*, ἡ δὲ δύναμις αὐτοῦ πεπερασμένη οὖσα ἡ *Γ*, καὶ ἔστω αὕτη βαρύτης, καὶ ἀφῃρήσθω τοῦ *ΑΒ* ἀπείρου μέρος τὸ *ΒΔ*, καὶ ἔστω τοῦ *ΒΔ* σώματος βαρύτης ἡ *Ε*. ἡ οὖν *Ε* βαρύτης ἐλάττων ἔσται τῆς *Γ*· τὸ γὰρ τοῦ ἐλάττονος βάρος ἔλαττον καὶ τὸ τοῦ μέρους ἢ τὸ τοῦ ὅλου. ἡ οὖν *Ε* βαρύτης ἢ μετρεῖ τὴν *Γ* ἢ οὐ μετρεῖ. μετρείτω πρότερον, καὶ ὁσάκις ἡ *Ε* βαρύτης μετρεῖ τὴν *Γ*, τοσαυτάκις τὸ *ΒΔ* μετρείτω τὸ *ΒΖ*. ἔσται ἄρα ὡς ἡ *Ε* πρὸς τὴν *Γ* τὸ *ΒΔ* πρὸς τὸ *ΒΖ*, καὶ ἐναλλὰξ ὡς ἡ *Ε* πρὸς τὸ *ΒΔ* ἡ *Γ* πρὸς τὸ *ΒΖ*. ἡ δὲ *Ε* βαρύτης ἦν τοῦ *ΒΔ*, καὶ L 146ʳ ἡ *Γ* ἄρα | τοῦ *ΒΖ*· ἦν δὲ καὶ ὅλου τοῦ *ΑΒ*. ἡ αὐτὴ ἄρα τοῦ ἀπείρου καὶ πεπερασμένου καὶ ἴση δύναμις, ὅπερ ἀδύνατον. εἰλήφθω γὰρ τοῦ *ΒΖ* μεῖζον τὸ *ΒΗ*. τὸ οὖν *ΖΗ* ἤτοι βάρος ἔχει ἢ οὔ. εἰ μὲν οὖν μὴ ἔχει βάρος, οὐκ ἐν τῷ ἀπείρῳ ἔσται ἡ βαρύτης ἀλλ' ἐν μορίῳ αὐτοῦ· εἰ δ' ἔχοι τι καὶ τοῦτο βά-



1—10 (Ar. Cl. 272a, 21—b, 17) 6 ἐν πεπ. χρ.* 11. 12 Ar. Cl. 273a, 24 sq. 13—40, 3 Ar. Cl. 273a, 27—b, 10* 28—40, 3 εἰλήφθω κτλ.* 30 ἀλλ' ἐν μορίῳ αὐτοῦ*

---

2 περιφέρεια (γωνία) ut in p. 36, 25 5 περιφέρειαν BMN$_{II}$: ↄ' L: γωνίαν bcN 7 πάντα—πεπ. (10) om. N πάντως bc 8 περιφέρειας B: ↄ◡ LM: γωνίας bc: om. (N) N$_{II}$ 9 πρώτῳ]

2. Beweis: *AB* sei ein Unendliches, das sich im Kreise bewegt, und man nehme innerhalb von *AB* den begrenzten Kreisbogen *ΓΔ*. Wenn nun *AB*, indem es bei *A* beginnt, wieder auf denselben Punkt gelangt und auf seinen Platz zurückkehrt, so durchläuft es, obwohl es unendlich ist, den begrenzten Kreisbogen *ΓΔ* in begrenzter Zeit. Denn alle Stücke von *AB* werden durch den Kreisbogen *ΓΔ* gehen. Dies ist aber unmöglich; denn im ersten Buch ist bewiesen worden, daß das I 28
Unendliche das Begrenzte nicht in begrenzter Zeit durchläuft.

7. Von den ihrer Größe nach unendlichen Körpern sind die Kräfte unendlich.

Beweis: *AB* sei ein unendlicher Körper, seine Kraft, die begrenzt sein soll, sei *Γ*, und diese Kraft soll Schwere sein, von dem unendlichen Körper *AB* nehme man einen Teil *BΔ*, und die Schwere des Körpers *BΔ* sei *E*. Nun wird die Schwere *E* kleiner sein als *Γ*; denn die Schwere des Kleineren und des Teiles ist kleiner als die des Ganzen. Die Schwere *E* geht nun entweder in *Γ* auf oder sie geht nicht auf. Zunächst soll sie aufgehen, und so oft die Schwere *E* in *Γ* aufgeht, ebenso oft soll *BΔ* in *BZ* aufgehen. Es wird sich also verhalten

$$E : \Gamma = B\Delta : BZ,$$

und, mit Vertauschung der Innenglieder,

$$E : B\Delta = \Gamma : BZ.$$

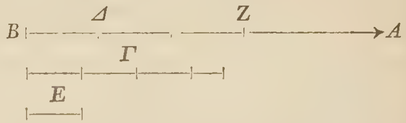
E aber war die Schwere von *BΔ*, und *Γ* ist also die von *BZ*; es war aber auch die der ganzen Größe *AB*. Dieselbe und die gleiche Kraft gehört also zu dem Unendlichen und zu dem Begrenzten, was unmöglich ist. Man nehme nämlich einen Teil *BH*, der größer ist als *BZ*. *ZH* hat nun entweder Schwere oder nicht. Wenn es nun keine Schwere hat, so wird sich die Schwere nicht in dem unendlichen Körper, sondern in einem Teile von ihm befinden; wenn aber auch dieses Stück eine

---

$\bar{\alpha}$ LM **13** *τὸ* om. N **14** *ἀφηρείσθω* bc **18** *ἡ οὖν—ὅλον* (21) om. bcN **23** *τοσαυτοσάκις* bcN **23. 24. 25. 26** *BZ*] $\overline{\alpha\beta}$ quater b **25** *BZ*] $\overline{\gamma\zeta}$ N **26** *καὶ* emend. c: *ἐξ* b codd. **27** post *ἀδύνατον* add. *ἄλλως* c **28** *μεῖζον* Ri: *μεῖζον μέρος* c: *μέρος* bB: *μένον* LMN: *μέσον* N_{II}; *μεῖζον* in libris mathem. saepe per sigl. script.; cf. ad 36, 23 *ZH* c in marg.: $\overline{\nu\zeta}$ LM: $\overline{\eta\zeta}$ b(c)N **30** *ἔχει* bc

ρος, τὸ *ΒΗ* τοῦ *ΒΖ* βαρύτερόν ἐστι. μείζων ἄρα ἡ τοῦ *ΒΗ* βαρύτης τῆς *Γ*· ἀλλ' ἡ *Γ* καὶ τοῦ ἀπείρου βαρύτης ἦν· ἡ ἄρα τοῦ μορίου βαρύτης μείζων ἐστὶ τῆς τοῦ ὅλου καὶ ἀπείρου.

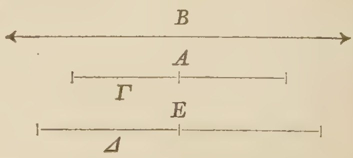
μὴ μετρείτω δὲ ἡ *Ε* βαρύτης τὴν *Γ*. εἰ οὖν ὑπολείπει τι ἀκαταμέτρητον, ὅλη ⟨ἡ⟩ *Ε* πολλάκις ληφθεῖσα μείζων ἔσται τῆς *Γ*. εἰ γὰρ δὶς καταμετρεῖ μόνον, ἐὰν τρὶς [κατα]ληφθῇ, μείζων ἔσται, καὶ εἰ τρίς, ἐὰν τετράκις, καὶ οὕτως εἰς ἄπειρον. εἰλήφθω οὖν τοῦ *ΒΔ* τοσαῦτα ἰσοβαρῆ μεγέθη, ὁσάκις ὅλη ἡ *Ε* ληφθεῖσα ὑπερβάλλει τὴν *Γ*, καὶ ἔστω ἐκ τούτων τὸ *ΒΖ*. τὸ ἄρα *ΒΖ* μείζονα βαρύτητα ἔχει τῆς *Γ*. ἀλλ' ἡ *Γ* βαρύτης ἦν τοῦ *ΑΒ*· τὸ ἄρα μέρος τοῦ ὅλου καὶ ἀπείρου μείζονα βαρύτητα ἕξει.



ὁ δὲ αὐτὸς καὶ ἐπὶ κουφότητος λόγος καὶ ἐπὶ πάσης δυνάμεως· οὐκ ἄρα τῶν ἀπείρων σωμάτων αἱ δυνάμεις πεπερασμέναι εἰσίν.

L 146ᵛ | 8. *Τῶν πεπερασμένων κατὰ τὸ μέγεθος σωμάτων οὔκ εἰσιν αἱ δυνάμεις ἄπειροι.*

Εἰ γὰρ δυνατόν, ἔστω δύναμις ἄπειρος ἡ *Β* σώματος πεπερασμένου τοῦ *Α*, καὶ εἰλήφθω τὸ ἥμισυ μέρος τοῦ *Α* τὸ *Γ* καὶ ἡ τούτου δύναμις ἡ *Δ*. ἀνάγκη δὴ τὴν *Δ* δύναμιν ἐλάττονα εἶναι τῆς *Β*· τὸ γὰρ μέρος ἐλάττονα δύναμιν ἔχει τοῦ ὅλου. γεγονέτω οὖν ὡς τὸ *Γ* πρὸς τὸ *Α*, οὕτως ἡ *Δ* δύναμις πρὸς τὴν *Ε* δύναμιν. ἐπεὶ οὖν τὸ *Γ* μετρεῖ τὸ *Α*, καὶ ἡ *Δ* μετρήσει τὴν *Ε*. πεπέρανται ἄρα ἡ *Ε* δύναμις, καὶ ἔστιν ὡς τὸ *Γ* πρὸς τὸ *Α*, οὕτως ἡ *Δ* πρὸς τὴν *Ε*, καὶ ἐναλλὰξ οὖν ὡς τὸ *Γ* πρὸς τὴν *Δ*, τὸ *Α* πρὸς τὴν *Ε*. ἡ δὲ *Δ* δύ-



19. 20 Ar. Ph. 266 a, 24 sq. **21—42, 5** *

1 ἔσται bcN ἡ τοῦ η̄β bc **4** ὑπολείποι bc **5. 6** ὅλη ⟨ἡ⟩ Ε Ri: ὅλης codd. et edd.; ἡ omisso ortum esse vid. c ex ε; cf. v. 12 **7** μείζων c: μὲν b codd.; cf. ad 38, 28 **9** κατα

Schwere besitzt, so ist *BH* schwerer als *BZ*. Die Schwere von *BH* ist also größer als *Γ*; aber *Γ* war auch die Schwere des unendlichen Körpers; folglich ist die Schwere des Teiles größer als die des Ganzen und Unendlichen.

Oder aber die Schwere *E* soll in *Γ* nicht aufgehen. Wenn also ein Rest bleibt, in dem sie nicht aufgeht, so wird die ganze Schwere *E*, wenn sie mehrmals genommen wird, größer sein als *Γ*. Wenn sie nämlich nur zweimal aufgeht, so wird sie größer sein, sobald man sie dreimal genommen hat, und wenn sie dreimal aufgeht, sobald man sie viermal genommen hat, und so fort ins Unendliche. Man nehme nun so viele dem *BΔ* gleichschwere Größen, als man die ganze Schwere *E* nehmen muß, damit sie *Γ* übertreffe, und aus diesen Größen soll *BZ* bestehen. *BZ* hat also eine größere Schwere als *Γ* ist. Aber *Γ* war die Schwere von *AB*; folglich wird der Teil eine größere Schwere haben als das Ganze und Unendliche.

Ebenso verhält es sich mit *der* Leichte und mit jeder Kraft; folglich sind die Kräfte der unendlichen Körper nicht begrenzt.

8. Von den ihrer Größe nach begrenzten Körpern sind die Kräfte nicht unendlich.

Beweis: Angenommen, es sei möglich, so sei *B* eine unendliche Kraft von einem begrenzten Körper *A*, und man nehme die Hälfte von *A*, nämlich *Γ*, und die Kraft von diesem, nämlich *Δ*. Nun ist es notwendig, daß die Kraft *Δ* kleiner sei als *B*; denn der Teil hat eine kleinere Kraft als das Ganze. Es verhalte sich nun, wie sich *Γ* zu *A* verhält, so die Kraft *Δ* zu der Kraft *E*. Da nun *Γ* in *A* aufgeht, so wird auch *Δ* in *E* aufgehen. Die Kraft *E* ist also begrenzt, und es verhält sich

$$\Gamma : A = \Delta : E,$$

und, mit Vertauschung der Innenglieder,

$$\Gamma : \Delta = A : E.$$

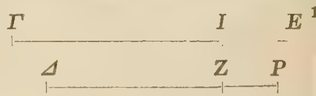
---

secl. Ka **10** *μείζων*] *μόνον* bBN post *εἰ* add. *μόνον* c **13** *μείζονα* c: *μ*$^{α}_{ζ}$ LM: *μίαν* bBN (N per compend.) *τῆς* cLM: *τῆ*$\overset{ν}{ς}$ N, *ν* add. man. sec.?: *τὴν* b **16** *ἐπὶ τῆς κουφ.* bcN; *τῆς* supra vers. N man. sec. **19** *τὸ* om. bcN **25** ante *τῆς* add. *δύναμιν* bc **27** *ὡς* om. bN **28** *τῷ α* M *οὕτως—τὸ A* (**29**) om. bN: om. c quoque sed interpol. *τὸ* $\bar{δ}$ *πρὸς τὸ* $\bar{β}$ post *Δ* add. *ἄρα* c **29. 30. 31. 32** *E*] $\bar{β}$ semper bc **30** post *δύν.* add. *ἄρα* bcN **32** *πρὸς τὸ Δ* bcN *τὸ ε* LM

ναμις τοῦ Γ μεγέθους ἐστί, καὶ ἡ Ε ἄρα δύναμις ἔσται τοῦ Α μεγέθους. τὸ οὖν ⟨Α⟩ μέγεθος πεπερασμένην ἕξει δύναμιν τὴν Ε, ἀλλὰ καὶ ἄπειρον, ὅπερ ἀδύνατον· τὴν γὰρ ὁμοειδῆ δύναμιν πεπερασμένην καὶ ἄπειρον ἐν τῷ αὐτῷ εἶναι ἀδύνατον.

9. *Τῶν ἀνισοταχῶς κινουμένων αἱ δυνάμεις ἀντιπεπόνθασι τοῖς χρόνοις τῶν κινήσεων.*

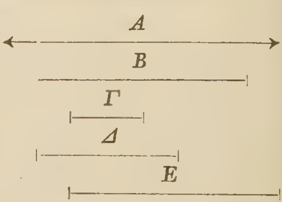
L 147r Ἔστω γὰρ ἀνισοταχῶς κινούμενα τὰ Α Β, | καὶ κινείσθω τὸ μὲν Α βραδύτερον ὂν τὴν ΓΙ ἐν τῷ ΔΡ χρόνῳ, τὸ δὲ Β θᾶττον ὂν μείζονα ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ τὴν ΓΕ· τοῦτο γὰρ δέδεικται. ἐπεὶ οὖν τὰ Α Β ἀνισοταχῆ ἐστι, τὸν αὐτὸν ἕξει λόγον



τὸ Α πρὸς τὸ Β, ὃν ἡ ΓΙ πρὸς τὴν ΓΕ· καὶ ἐπεὶ τὸ Β ἐν τῷ ΔΡ χρόνῳ κινεῖται τὴν ΓΕ, ἐν ἐλάττονι κινεῖται τὴν ΓΙ· δέδεικται γὰρ καὶ τοῦτο. κινείσθω ἐν τῷ ΔΖ. ἐπεὶ οὖν τὸ Β ἐν μὲν τῷ ΔΡ κινεῖται τὴν ΓΕ, ἐν δὲ τῷ ΔΖ τὴν ΓΙ, ἔστιν ἄρα ὡς ἡ ΓΕ πρὸς τὴν ΔΡ, οὕτως ἡ ΓΙ πρὸς τὴν ΔΖ, καὶ ἐναλλὰξ ὡς ἡ ΓΕ πρὸς τὴν ΓΙ, ἡ ΔΡ πρὸς τὴν ΔΖ. ἦν δὲ ὡς τὸ Β πρὸς τὸ Α, οὕτως ἡ ΓΕ πρὸς τὴν ΓΙ· ἔστιν ἄρα ὡς τὸ Β πρὸς τὸ Α, ἡ ΔΡ πρὸς τὴν ΔΖ. ἀλλὰ μὴν τὸ Α κινεῖται τὴν ΓΙ ἐν τῷ ΔΡ, τὸ δὲ Β τὴν αὐτὴν ἐν τῷ ΔΖ. τῶν οὖν ἀνισοταχῶς κινουμένων αἱ δυνάμεις ἀντιπεπόνθασι τοῖς χρόνοις τῶν κινήσεων.

10. *Ἄπειρος βαρύτης ἢ κουφότης οὐκ ἔστιν.*

Εἰ γὰρ δυνατόν, ἄπειρος ἔστω βαρύτης ἡ Α, καὶ κινείσθω τὸ ἔχον αὐτὴν σῶμα τὴν Β. ἐπεὶ οὖν πᾶν τὸ κινούμενον ἐν χρόνῳ κινεῖται, ὡς δέδεικται ἐν τῷ πρώτῳ, L 147v καὶ τὸ Α ἐν χρόνῳ | κινηθήσεται τὴν Β. ἔστω χρόνος ὁ Γ. καὶ τὸ



6. 7 Ar. Cl. 273 b, 32 sq.* 25 Ar. Cl. 273 b, 29 sq.; 274 a, 16 sq. 26—44, 14 Ar. Cl. 273 b, 30—274 a, 9* 31 καὶ τὸ Α*

1. 3 Ε] $\bar{\beta}$ bis bc 2 ⟨Α⟩ add. bc 3 καὶ ἄπειρον] ἦν ἄπειρος bc 4 τῇ αὐτῷ b 6 ἀνισοτάχως sic L saepius

Δ ist aber die Kraft der Größe *Γ*, und *E* wird daher die Kraft der Größe *A* sein. Die Größe *A* hat nun eine begrenzte Kraft, nämlich *E*, aber auch eine unendliche, was unmöglich; denn daß die gleichartige Kraft an demselben Körper begrenzt und unendlich sei, ist unmöglich.

9. Die Kräfte der ungleich schnell bewegten Körper stehen mit den Zeiten der Bewegungen im umgekehrten Verhältnis.

Beweis: *A* und *B* seien ungleich schnell bewegte Körper, und *A*, das langsamer ist, soll sich über die Strecke *ΓI* in der Zeit *ΔP* bewegen, *B* aber, das schneller ist, in derselben Zeit
über die größere Strecke *ΓE*; denn das ist bewiesen worden. I 8
Da nun *A* und *B* ungleich schnell sind, wird sich *A* zu *B* ebenso verhalten wie *ΓI* zu *ΓE*; und da sich *B* in der Zeit *ΔP* über die Strecke *ΓE* bewegt, so bewegt es sich über die
Strecke *ΓI* in kleinerer Zeit; denn auch das ist bewiesen I 10
worden. Es soll sich in *ΔZ* bewegen. Da sich nun *B* in *ΔP* über *ΓE* bewegt, und in *ΔZ* über *ΓI*, so verhält sich also

$$\Gamma E : \Delta P = \Gamma I : \Delta Z,$$

und, mit Vertauschung der Innenglieder,

$$\Gamma E : \Gamma I = \Delta P : \Delta Z.$$

Es verhielt sich aber

$$B : A = \Gamma E : \Gamma I;$$

folglich verhält sich

$$B : A = \Delta P : \Delta Z.$$

Aber *A* bewegt sich über *ΓI* in *ΔP*, und *B* über dieselbe Strecke in *ΔZ*. Folglich stehen die Kräfte der ungleich schnell bewegten Körper mit den Zeiten der Bewegungen im umgekehrten Verhältnis.

10. Unendliche Schwere oder Leichte gibt es nicht.

Beweis: Angenommen, es sei möglich, so sei *A* eine unendliche Schwere, und der Körper, der sie besitzt, bewege sich über die Strecke *B*. Da sich nun alles, was sich bewegt, in
einer Zeit bewegt, wie im ersten Buche gezeigt worden ist, so I 17

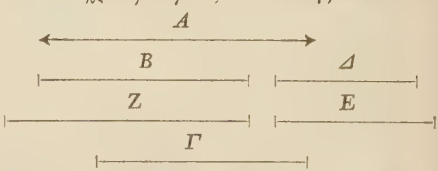
---

9 ἐν τῷ—*ΓI* (14) om. bN: om. c quoque sed interpol. τὸ δὲ $\overline{β}$ ταχύτερον et post τὴν *ΓE* (14) (πρὸς omisso) ἐν τῷ $\overline{δρ}$ χρόνῳ 15 τὴν (ante *ΓI*) om. bc 16 $\overline{αζ}$ N 17 ἐν μὲν $\overline{δρ}$ N $\overline{ιγ}$ codd. 18 καὶ—*ΔZ* (19) om. bc 20 $\overline{ιγ}$ codd. 22 $\overline{ιγ}$ N *ΔZ* M: $\overline{ζδ}$ bcLN 30 πρώτῳ] α LM 32 *Γ*] $\overline{ι}$ b

Δ πεπερασμένην ἔχον δύναμιν κινείσθω διὰ τῆς Β, καὶ χρόνος τῆς κινήσεως εἰλήφθω ὁ Ε. μείζων ἄρα ὁ Ε χρόνος τοῦ Γ· ἡ γὰρ μείζων δύναμις τὴν αὐτὴν ἐν ἐλάττονι χρόνῳ κινεῖται. ἐπεὶ οὖν τὸ μὲν ἔχον τὴν ἄπειρον βαρύτητα κινεῖται ἐν τῷ Γ χρόνῳ, τὸ δὲ τὴν πεπερασμένην ἐν τῷ Ε, τῶν δὲ ἀνισοταχῶς κινουμένων ἀντιπεπόνθασιν αἱ δυνάμεις τοῖς χρόνοις τῶν κινήσεων, ἔστιν ἄρα ὡς τὸ ἔχον τὴν ἄπειρον βαρύτητα πρὸς τὸ τὴν πεπερασμένην ἔχον, οὕτως ὁ Ε χρόνος πρὸς τὸν Γ. ἀλλ' ὁ Ε χρόνος πρὸς τὸν Γ λόγον ἔχει, ὃν πεπερασμένον πρὸς πεπερασμένον· ⟨. . . .⟩ ὅπερ ἀδύνατον· τὸ γὰρ ἄπειρον οὐδένα λόγον ἔχει πρὸς τὸ πεπερασμένον, οὐδὲ πόλλῳ μᾶλλον τοῦτον ἔχει τὸν λόγον, ὃν τὸ πεπερασμένον πρὸς τὸ πεπερασμένον. ὁ δ' αὐτός ἐστι λόγος καὶ περὶ κουφότητος· οὐκ ἄρα ἔστιν ἄπειρος βαρύτης οὐδὲ κουφότης.

11. *Οὐδὲν ἄπειρον ὑπὸ πεπερασμένου δύναται πάσχειν.*

L 148r *Ἔστω γὰρ ἄπειρον τὸ Α, πε|περασμένον δὲ τὸ Β, καὶ πασχέτω τὸ Α ὑπὸ τοῦ Β ἐν χρόνῳ τῷ Γ, καὶ εἰλήφθω ἔλαττον τοῦ Β τὸ Δ ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ ποιοῦν τῷ Γ, δύναμιν δὲ τὴν ὁμοίαν ἔχον τῷ Β. [ἔλαττον ἄρα ποιήσει ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ ποιοῦν τῷ Β.] εἰς ἔλαττον ἄρα ποιήσει ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ ποιοῦν τῷ Γ· τὸ γὰρ ἔλαττον ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ ἔλαττον κινεῖ ἢ τὸ μεῖζον. ἔστω δὴ τὸ ὑπὸ τοῦ Δ πάσχον ἔλαττον τὸ Ε, καὶ γεγονέτω ὡς τὸ Δ πρὸς τὸ Β, τὸ Ε πρὸς ἄλλο τι τὸ Ζ. ἐπεὶ οὖν ἐστιν ὡς ἡ Δ δύναμις πρὸς τὴν Β (ποιητικαὶ γὰρ αἱ δυνάμεις τούτων), οὕτως τὸ Ε πρὸς τὸ Ζ, καὶ ἐναλλὰξ ὡς ἡ Δ δύναμις πρὸς τὸ Ε μέγεθος, οὕτως ἡ Β πρὸς*



15. 16 Ar. Cl. 274 b, 33 sq. 17—46, 8 Ar. Cl. 274 b, 34—275 a, 14
21. 22 *δύναμιν . . . ὁμοίαν** 29. 30 *ποιητικαὶ—τούτων**

2 *μείων* N 8. 9 *πρὸς τὸν Γ. ἀλλ' ὁ Ε χρόνος* om. bcN
9 post *λόγον* add. *ἄρα* c *πρὸς πεπερασμένον* (10) om. bc
10 ante *ὅπερ ἀδύνατον* haec fere verba addenda put. Ri: ⟨*καὶ*

wird sich auch A in einer Zeit über B bewegen. Die Zeit sei Γ. Auch Δ, das eine begrenzte Kraft besitzt, soll sich durch B bewegen, und als Zeit der Bewegung nehme man E. Nun ist die Zeit E größer als Γ; denn die größere Kraft bewegt sich in kleinerer Zeit über dieselbe Strecke. Da sich nun das, was die unendliche Schwere besitzt, in der Zeit Γ bewegt, und das, was die begrenzte Schwere besitzt, in E, die Kräfte der ungleich schnell bewegten Körper aber mit den Zeiten der Bewegungen im umgekehrten Verhältnis stehen, so verhält sich die Zeit E zu Γ wie sich das, was die unendliche Schwere besitzt, zu dem verhält, was die begrenzte besitzt. Aber die Zeit E steht zu Γ in einem Verhältnis wie ein Begrenztes zu einem Begrenzten; *folglich wird auch das, was die unendliche Schwere besitzt, zu dem, was die begrenzte besitzt, in einem Verhältnis stehen, wie ein Begrenztes zu einem Begrenzten*, was unmöglich ist; denn das Unendliche steht zu dem Begrenzten in keinem Verhältnis und erst recht nicht in einem solchen wie das Begrenzte zu dem Begrenzten hat. Ebenso verhält es sich auch mit *der* Leichte; folglich gibt es keine unendliche Schwere oder Leichte.

11. Nichts Unendliches kann von einem Begrenzten eine Einwirkung erleiden.

Beweis: A sei etwas Unendliches, B etwas Begrenztes, und A erleide von B in der Zeit Γ eine Einwirkung, und man nehme eine Größe Δ, die kleiner als B und in derselben Zeit Γ wirksam sei, an Kraft dem B gleichartig. Sie wird nun, wenn sie in derselben Zeit Γ wirksam ist, auf etwas Kleineres eine Einwirkung ausüben; denn das Kleinere bewegt in derselben Zeit etwas Kleineres als das Größere. Es sei nun das Kleinere, das von Δ eine Einwirkung erleidet, E, und es soll sich, wie Δ zu B, so E zu einer andern Größe Z verhalten. Da sich nun wie die Kraft Δ zu B (denn die Kräfte dieser Größen üben eine Einwirkung aus), so auch E zu Z verhält, so verhält sich auch, mit Vertauschung der Innenglieder, wie die Kraft Δ zu der Größe E, so die Kraft B zu

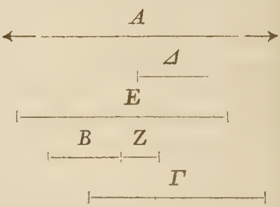
---

τὸ ἔχον ἄρα τὴν ἄπειρον βαρύτητα πρὸς τὸ τὴν πεπερασμένην ἔχον λόγον ἕξει, ὃν πεπερασμένον πρὸς πεπερασμένον,⟩ 12 *τὸ* (prius) om. bcN *πρὸς τὸ πεπ.* om. bc: *πρὸς πεπ.* N 23 *ἔλαττον—B* (25) codd.: om. bc: secl. Ri 25 *εἰς* om. bc 26 *ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ* om. bN 29. 30 *ποιηταὶ* b 30 *τούτων* Ri*: *τούτου* codd. et edd. *οὕτω* N *καὶ* (post Z) cB: om. cett.

τὸ Z μέγεθος. ἀλλὰ μὴν ἡ Δ δύναμις τὸ E κεκίνηκε μέγεθος ἐν τῷ Γ χρόνῳ, καὶ ἡ B ἄρα τὸ Z κινήσει ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ· ἀλλ' ὑπέκειτο τὸ ἄπειρον, ὅπερ ἦν τὸ A, ἐν τῷ Γ χρόνῳ κινεῖν ἡ B δύναμις. ἐν ἴσῳ ἄρα χρόνῳ τὸ μεῖζον καὶ τὸ ἔλαττον κινεῖ ἡ αὐτὴ δύναμις, τὸ πεπερασμένον καὶ τὸ ἄπειρον, L 148v ὅπερ ἀδύνατον· τὸ γὰρ μεῖζον ἐν μείζονι καὶ τὸ ἔλατ|τον ἐν ἐλάττονι καὶ τὸ ἴσον ἐν ἴσῳ ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ πάσχει. οὐκ ἄρα τὸ ἄπειρον ὑπὸ τοῦ πεπερασμένου δύναται πάσχειν.

12. Οὐδὲν πεπερασμένον ὑπὸ ἀπείρου δύναται πάσχειν.

Εἰ γὰρ δυνατόν, ὑπὸ ἀπείρου δυνάμεως τῆς A πεπερασμένον τι πασχέτω τὸ BZ ἐν τῷ Γ χρόνῳ, καὶ εἰλήφθω πεπερασμένη δύναμις ἡ Δ καὶ ἔστω ὁμοειδὴς τῇ A. αὕτη δὴ οὖν ἡ δύναμις ἐν τῷ Γ χρόνῳ εἰς ἔλαττον ποιήσει τοῦ BZ· ποιείτω εἰς τὸ Z ἔλαττον ὂν τοῦ BZ, καὶ γεγονέτω ὡς τὸ Z πρὸς τὸ B⟨Z⟩, οὕτως ἡ Δ δύναμις πρὸς τὴν E. ἐπεὶ οὖν ὡς τὸ Z πρὸς τὸ BZ, οὕτως ἡ Δ πρὸς τὴν E, καὶ ἐναλλὰξ ὡς τὸ Z πρὸς τὴν Δ, οὕτως τὸ BZ πρὸς τὴν E. τὸ δὲ Z ὑπὸ τῆς Δ δυνάμεως πάσχει ἐν τῷ Γ χρόνῳ, καὶ τὸ BZ ἄρα ὑπὸ τῆς E ἐν τῷ αὐτῷ πείσεται χρόνῳ. ἡ ἄρα E δύναμις κινητική ἐστι τοῦ BZ ἐν τῷ Γ χρόνῳ· ἦν δὲ τοῦ BZ καὶ ἡ A δύναμις ἡ ἄπειρος ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ κινητική· ἐν ἴσῳ ἄρα χρόνῳ ἡ ἄπειρος δύναμις καὶ ἡ πεπερασμένη τὸ αὐτὸ κινεῖ, ὅπερ ἀδύνατον.



13. Οὐδὲν ἄπειρον ὑπὸ ἀπείρου δύναται πάσχειν.

L 149r | Εἰ γὰρ δυνατόν, ἔστω τι ἄπειρον τὸ ποιοῦν τὸ A, τὸ δὲ πάσχον ἄπειρον τὸ B, καὶ ὁ ΓΔ χρόνος, ἐν ᾧ ποιεῖ μὲν τὸ

9. 10 Ar. Cl. 275 a, 14 sq. 11—27 Ar. Cl. 275 a, 15 sqq. 28 Ar. Cl. 275 a, 24 sq. 29—48, 20 Ar. Cl. 275 a, 25—b, 4

1 μέγεθος (alterum)] δύναμις M 2 post ἄρα add. μέγεθος c τὸ Z om. bN: post κινήσει ponit c 5 τὸ (post καὶ) om. LM 6 ἐν (post ἔλαττον) om. b 7 τὸ om. bc 12. 13 πεπερασμένη N_{II}: ἐν πεπερασμένῳ cett. et edd. 16 ζβ LM

der Größe Z. Aber die Kraft Δ hat die Größe E in der Zeit Γ bewegt, und B wird also die Größe Z in derselben Zeit bewegen. Aber es wurde vorausgesetzt, daß die Kraft B das Unendliche, was A war, in der Zeit Γ bewege. In gleicher Zeit bewegt dieselbe Kraft also das Größere und das Kleinere, das Begrenzte und das Unendliche, was unmöglich ist; denn das Größere erleidet in größerer Zeit und das Kleinere in kleinerer und das Gleiche in gleicher von derselben Größe eine Einwirkung. Folglich kann das Unendliche von dem Begrenzten keine Einwirkung erleiden.

12. Nichts Begrenztes kann von einem Unendlichen eine Einwirkung erleiden.

Beweis: Angenommen, es sei möglich, so soll etwas Begrenztes, nämlich BZ, von einer unendlichen Kraft A in der Zeit Γ eine Einwirkung erleiden, und man nehme eine begrenzte Kraft Δ, die der Kraft A gleichartig sei. Diese Kraft wird nun in der Zeit Γ auf etwas Kleineres einwirken als BZ ist; es soll auf Z einwirken, das kleiner ist als BZ, und es soll sich wie Z zu BZ, so die Kraft Δ zu E verhalten. Da sich nun verhält

$$Z : BZ = \Delta : E,$$

so auch, mit Vertauschung der Innenglieder,

$$Z : \Delta = BZ : E.$$

Z erleidet aber von der Kraft Δ in der Zeit Γ eine Einwirkung, und BZ wird also von E in derselben Zeit eine Einwirkung erleiden. Die Kraft E also bewegt BZ in der Zeit Γ; es bewegte aber auch die unendliche Kraft A die Größe BZ in derselben Zeit; in gleicher Zeit bewegt also die unendliche Kraft und die endliche dasselbe, was unmöglich ist.

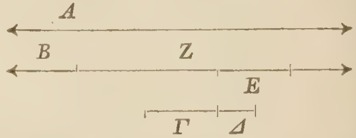
13. Nichts Unendliches kann von einem Unendlichen eine Einwirkung erleiden.

Beweis: Angenommen, es sei möglich, so sei A ein Unendliches, das eine Einwirkung ausübt, B das Unendliche, das eine Einwirkung erleidet, und $\Gamma\Delta$ die Zeit, in der A die Ein-

---

17 BZ M: $\bar{\zeta}\bar{\beta}$ bcLN 18 <Z> add. Ri* 21 *καὶ*—E (22) om. N *πρὸς τὸ* $\bar{\delta}$ bc 22 *ὁ* $\bar{\beta}\bar{\zeta}$ bc 24 *πείσεται*] *ποιήσεται* b 25 A om. N post *ἄπειρος* add. *καὶ ἡ* $\bar{\delta}$ *δύναμις ἡ πεπερασμένη* bc ($\bar{\varepsilon}$ pro $\bar{\delta}$ c) 26 *κινητική*] *δυνητική* b 30 *μὲν* om. bcN

Α, πάσχει δὲ τὸ Β. καὶ ἐπεὶ τὸ Α εἰς ὅλον τὸ Β ἐποίησεν ἐν τῷ ΓΔ χρόνῳ, εἰς τὸ μόριον αὐτοῦ ποιήσει ἐν ἐλάττονι. ἔστω οὖν μόριον τοῦ Β τὸ Ε, καὶ χρόνος ἐν ᾧ εἰς τοῦτο ποιεῖ τὸ Α, ὁ Δ, καὶ γεγονέτω ὡς ὁ Δ χρόνος πρὸς τὸν ΓΔ, οὕτως τὸ Ε πρὸς τὸ Ζ μέρος ὂν καὶ αὐτὸ τοῦ



Β· ἐπεὶ γὰρ πεπερασμένοι οἱ χρόνοι, πεπερασμένον δὲ καὶ τὸ Ε, δυνατὸν λαβεῖν ὡς τὸν Δ χρόνον πρὸς τὸν ΓΔ, οὕτως τὸ Ε[Θ] πρὸς ἄλλο πεπερασμένον μέρος τοῦ Β ἀπείρου ὄντος. εἰλήφθω οὖν καὶ ἔστω τὸ Ζ. ἔστιν ἄρα ὡς ὁ Δ χρόνος πρὸς τὸν ΓΔ, τὸ Ε πρὸς τὸ Ζ, καὶ ἐναλλὰξ ὡς ὁ Δ χρόνος πρὸς τὸ Ε, ὁ ΓΔ πρὸς τὸ Ζ. ὁ δὲ Δ χρόνος οὕτως ἔχει πρὸς τὸ Ε, ὥστε τὸ Ε ἐν τῷ Δ χρόνῳ πάσχειν ὑπὸ τοῦ Α· καὶ ὁ ΓΔ ἄρα οὕτως ἕξει πρὸς τὸ Ζ, ὥστε τὸ Ζ ἐν τῷ ΓΔ χρόνῳ πάσχειν ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ. ἀλλ' ὑπέκειτο καὶ ὅλον τὸ Β ἄπειρον ὂν ὑπὸ τοῦ Α πάσχειν ἐν τῷ ΓΔ χρόνῳ. ὑπὸ τῆς αὐτῆς ἄρα L 149v *δυνάμεως | κινεῖται τὸ μέρος καὶ τὸ ὅλον, τό τε ἄπειρον καὶ τὸ πεπερασμένον ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ, ὅπερ ἀδύνατον.*

14. *Τὰ ἁπλᾶ σώματα πεπέρανται κατ' εἶδος.*

Ἔστω γὰρ ἁπλοῦν σῶμα τὸ Α μέγεθος. ἐπεὶ οὖν τὸ ἁπλοῦν σῶμα ἁπλῆν κίνησιν κινεῖται, τὸ Α ἄρα ἁπλῆν κίνησιν κινεῖται, καὶ εἰ μὲν τὴν κύκλῳ, μίαν ἔχει φύσιν καὶ εἶδος ἕν· εἰ δὲ τῶν ἐπ' εὐθείας τινὰ κινήσεων, εἰ μὲν τὴν ἀπὸ τοῦ μέσου μόνον, πῦρ ἔσται, εἰ δὲ τὴν ἐπὶ τὸ μέσον μόνον, γῆ, εἰ δὲ πρὸς μὲν ἄλλο κοῦφον, πρὸς δ' ἄλλο βαρύ, τῶν μεταξύ τι στοιχείων. πεπερασμένα ἄρα εἰσὶ τὰ εἴδη τῶν ἁπλῶν σωμάτων.

15. *Οὐδὲν σῶμα αἰσθητὸν ἄπειρόν ἐστιν.*

Εἰ γὰρ δυνατόν, ἔστω σῶμα αἰσθητὸν ἄπειρον τὸ Α. ἐπεὶ οὖν πᾶν σῶμα φυσικὸν ἢ ἁπλοῦν ἐστιν ἢ σύνθετον, ⟨ἀνάγκη

---

21 Ar. Cl. 274b, 1sq. 22—28 (Ar. Cl. 274b, 2—5) 27. 28 *τῶν μεταξύ τι στ.** 29 Ar. Cl. 271b, 1—4; 275b, 6* *σῶμα αἰσθητὸν** 30—50, 1 *ἐπεὶ—σύνθετον⟩* Ar. Cl. 271b, 17—19

---

2 *ἐν ὅλῳ τῷ γ̄δ̄* bc post *ποιήσει* add. *καὶ* bc 4 *ὁ χρόνος* M 5 *ὁ*] *τὸ* M 5. 6 *γενέτω* bN: *γενέσθω* c

wirkung ausübt und *B* sie erleidet. Und da *A* auf das ganze *B* in der Zeit *ΓΔ* einwirkt, wird es auf einen Teil von ihm in kleinerer Zeit einwirken. Es sei nun *E* der Teil von *B*, und die Zeit, in der *A* auf dieses einwirkt, sei *Δ*, und es verhalte sich wie die Zeit *Δ* zu *ΓΔ*, so *E* zu *Z*, das ebenfalls ein Teil von *B* sei; denn da die Zeiten begrenzt sind, und ebenso *E* begrenzt ist, so kann man wie die Zeit *Δ* zu *ΓΔ*, *E* zu einem andern begrenzten Teile der unendlichen Größe *B* setzen. Man nehme nun diesen Teil und nenne ihn Z. Es verhält sich also wie die Zeit *Δ* zu *ΓΔ*, so *E* zu Z, und, mit Vertauschung der Innenglieder, wie die Zeit *Δ* zu *E*, so *ΓΔ* zu Z. Die Zeit *Δ* verhält sich aber so zu *E*, daß *E* in der Zeit *Δ* eine Einwirkung von *A* erleidet; auch *ΓΔ* wird sich also so zu Z verhalten, daß Z in der Zeit *ΓΔ* von derselben Größe eine Einwirkung erleidet. Aber es ist vorausgesetzt worden, daß auch die ganze unendliche Größe *B* von *A* in der Zeit *ΓΔ* eine Einwirkung erleidet. Von derselben Kraft wird also der Teil und das Ganze, das Unendliche und das Begrenzte in derselben Zeit bewegt, was unmöglich ist.

14. Die einfachen Körper sind ihrer Art nach begrenzt.

Beweis: Es sei die Größe *A* ein einfacher Körper. Da nun der einfache Körper eine einfache Bewegung vollführt, so vollführt also *A* eine einfache Bewegung, und wenn es die Kreisbewegung vollführt, so hat es nur eine Beschaffenheit und eine Art; wenn es aber eine von den geradlinigen Bewegungen vollführt, so wird es, wenn es sich nur von der Mitte weg bewegt, Feuer sein, wenn es sich aber nur nach der Mitte zu bewegt, Erde; wenn es aber im Vergleich mit dem einen leicht und im Vergleich mit dem andern schwer ist, so wird es eins von den dazwischenliegenden Elementen sein. Folglich sind die Arten der einfachen Körper begrenzt.

15. Kein sinnlich wahrnehmbarer Körper ist unendlich.

1. Beweis: Angenommen, es sei möglich, so sei *A* ein sinn-

---

6 *ὡς* $\overline{\delta}$ bc 7 *οὕτω* bcN 10 *Δ*] $\overline{\chi}$ bc *οὕτω* bcN 11 *Θ* del. Ri 12 *ἔσται ἄρα* bc 13 *τὸν* $\overline{\zeta}$ bN 15 *ὥστε*] *ὡς* bc $\overline{\delta}\overline{\gamma}$ LM 19 *καὶ τὸ ὅλον* om. N 21 *πεπέρανται* Ri: *πεπέρασται* codd. et edd. 27 *τι* om. N 31—50, 1 ⟨*ἀνάγκη—σύνθετον*⟩ add. Ri; cf. Ar. Cl. 271b, 18sq.

καὶ τὸ Α ἢ ἁπλοῦν εἶναι ἢ σύνθετον.〉 ἔστω δὴ πρότερον ἁπλοῦν. ἐπεὶ οὖν παντὸς ἁπλοῦ σώματος καὶ ἡ κίνησις ἁπλῆ, καὶ τοῦ Α ἄρα ἡ κίνησις ἁπλῆ ἐστι. καὶ ἐπεὶ ἁπλαῖ κινήσεις L 150r *δύο μόναι εἰσίν, ἥ τ' εὐ|θεῖα καὶ ἡ κύκλῳ, καὶ τὸ Α ἄρα ἢ κύκλῳ κινεῖται ἢ ἐπ' εὐθείας. ἀλλ' εἰ μὲν κύκλῳ κινεῖται, οὐκ ἄπειρόν ἐστιν, ὡς δέδεικται· εἰ δὲ ἐπ' εὐθείας, εἰ μὲν ἐπὶ τὸ κάτω, βαρύτητα ἄπειρον ἕξει, εἰ δὲ ἐπὶ τὸ ἄνω, κουφότητα ἄπειρον. καὶ γὰρ καὶ τοῦτο δέδεικται, ὅτι τῶν ἀπείρων σωμάτων αἱ κινητικαὶ δυνάμεις ἄπειροι. ἀλλὰ μὴν ἀδύνατον βαρύτητα ἢ κουφότητα ἄπειρον εἶναι, ὡς καὶ τοῦτο δέδεικται. οὐκ ἄρα ἐπ' εὐθείας κινεῖται τὸ Α σῶμα ἄπειρον. δέδεικται δ' ὅτι οὐδὲ κύκλῳ. οὐκ ἄρα τῶν ἁπλῆν ἐστιν κίνησιν κινουμένων· οὐδ' ἄρα ἁπλοῦν ἐστι· πᾶν γὰρ τὸ ἁπλοῦν ἁπλῆν ἐκινεῖτο κίνησιν κατὰ φύσιν. ἔστω δὴ οὖν τὸ Α σύνθετον. ἀλλ' εἰ σύνθετον, ἢ ἐκ πεπερασμένων ἐστὶν ἢ ἀπείρων. εἰ μὲν οὖν ἐκ πεπερασμένων καὶ πλήθει καὶ μεγέθει, καὶ αὐτὸ πεπέρανται· εἰ δ' ἐξ ἀπείρων, ἢ πλήθει ἀπείρων ἢ μεγέθει ἢ ἀμφοτέροις. ἀλλὰ μὴν πλήθει οὐκ ἔστιν ἄπειρα τὰ εἴδη τῶν ἁπλῶν σωμάτων, ὡς δέδεικται· λείπεται ἄρα μεγέθει εἶναι ἄπειρα. |* L 150v *ἀλλ' εἰ μὲν τῶν κύκλῳ κινουμένων εἴη τὸ ἁπλοῦν, δέδεικται ὅτι πεπέρανται· εἰ δὲ τῶν ἐπ' εὐθείας, καὶ αὐτὰ δέδεικται ὅτι πεπέρανται. τὸ Α ἄρα σῶμα οὐδαμῶς ἐστιν ἄπειρον οὔτε ἁπλοῦν [ἄρα] οὔτε σύνθετον.*

Ἄλλως. Ἔστω σῶμα ἄπειρον τὸ Α αἰσθητὸν ὄν. εἰ οὖν ἐστιν ἄπειρον, δύναμιν ἄπειρον ἔχει· δέδεικται γάρ. ἀλλ' εἰ ἄπειρον ἔχει δύναμιν, ἢ ποιητικὴν ἕξει δύναμιν ἢ παθητικήν. ἀλλ' εἰ ποιητικήν, ἢ εἰς πεπερασμένον ποιήσει ἢ εἰς ἄπειρον· καὶ εἰ παθητικήν, ἢ ὑπὸ πεπερασμένου πάσχει ἢ ὑπ' ἀπείρου.

---

15. 16 *εἰ μὲν—πεπέρανται* Ar. Cl. 271b, 19—23 19 *λείπεται—ἄπειρα* Ar. Cl. 274b, 8 sq. 21. 22 *εἰ δὲ—πεπέρανται**

---

4 *τ' εὐθεῖα* B: *τ' εὐθεία* LM: *εὐθεῖα* N: *τε εὐθεία* b: *τε εὐθείᾳ* c 11 *Α* c in marg.: *δ̄* b(c) codd. 13 *τὸ* om. bcN *ἁπλῆν*] *τὴν ἁπλῶν* b: *τὴν ἁπλῆν* cN 14 *Α*] ut 11 15 *οὖν* om. bc 16. 21. 22 *πεπέρανται* Ri: *πεπέρασται* codd. et edd. 23 *ἄρα*] *ὂν* c: secl. Ri 24 *Ἄλλως — ἀμφοτέρας* (52, 4) om. M 28 *εἰ*] *εἰς* L

lich wahrnehmbarer unendlicher Körper. Da nun jeder physi-
sche Körper entweder einfach oder zusammengesetzt ist, ist
es notwendig, daß auch *A* entweder einfach oder zusammen-
gesetzt ist. Es sei nun zunächst einfach. Da nun von jedem
einfachen Körper auch die Bewegung einfach ist, so ist auch
die Bewegung von *A* einfach. Und da es nur zwei einfache
Bewegungen gibt, nämlich die geradlinige und die kreisför-
mige, so bewegt sich auch *A* entweder im Kreise oder in ge-
rader Richtung. Aber wenn es sich im Kreise bewegt, ist es
nicht unendlich, wie gezeigt worden ist; bewegt es sich aber II 6
in gerader Richtung, so wird es, wenn es sich nach unten zu
bewegt, unendliche Schwere besitzen, wenn es sich aber nach
oben zu bewegt, unendliche Leichte. Denn auch das ist ge-
zeigt worden, daß die bewegenden Kräfte der unendlichen II 7
Körper unendlich sind. Aber unendliche Schwere oder Leichte
kann es unmöglich geben, wie auch das gezeigt worden ist. II 10
In gerader Richtung bewegt sich also der unendliche Körper *A*
nicht, und es ist gezeigt worden, daß er sich auch nicht im
Kreise bewegt. Er gehört also nicht zu den Körpern, die eine
einfache Bewegung vollführen; folglich ist er auch nicht ein-
fach; denn alles Einfache vollführte ja eine einfache Bewegung.
A sei nun also zusammengesetzt. Aber wenn es zusammen-
gesetzt ist, besteht es entweder aus begrenzten oder aus un-
endlichen Teilen. Wenn es nun aus der Anzahl und Größe
nach begrenzten Teilen besteht, ist es auch selbst begrenzt;
wenn es aber aus unendlichen Teilen besteht, so sind diese
entweder der Anzahl oder der Größe nach oder in beiden Be-
ziehungen unendlich. Aber der Anzahl nach sind die Arten
der einfachen Körper nicht unendlich, wie gezeigt worden ist; II 14
es bleibt also nur übrig, daß sie der Größe nach unendlich
sind. Aber wenn das Einfache zu den kreisförmig bewegten
Körpern gehört, so ist es, wie gezeigt worden ist, begrenzt; II 6
wenn es aber zu den geradlinig bewegten gehört, so ist auch
von diesen nachgewiesen, daß sie begrenzt sind. *A* ist also in
keiner Weise, weder als einfacher noch als zusammengesetzter
Körper, unendlich.

2. Beweis: *A* sei ein unendlicher Körper, der sinnlich wahr-
nehmbar ist. Wenn er nun unendlich ist, hat er unendliche
Kraft; denn das ist gezeigt worden. Wenn er aber unendliche II 7
Kraft hat, so wird er entweder eine wirkende Kraft haben
oder eine leidende. Aber wenn er eine wirkende hat, so wird

δέδεικται δ' ὅτι τὸ ἄπειρον οὔτε ποιεῖν δύναται εἰς ἄπειρον ἢ πεπερασμένον, οὔτε πάσχειν ὑπ' αὐτῶν. οὐκ ἄρα ἐστὶ τὸ Α σῶμα ἄπειρον φυσικὸν ὄν. πᾶν γὰρ σῶμα φυσικὸν ἔχει δύναμιν ἢ ποιητικὴν ἢ παθητικὴν ἢ καὶ ἀμφοτέρας.

Ἄλλως. Ἔστω σῶμα ἄπειρον τὸ Α. εἰ οὖν τὸ Α φυσικόν ἐστι σῶμα, κινητόν ἐστι κατὰ τόπον. πᾶν δὲ τὸ κατὰ τόπον L 151ʳ *κινητὸν ἢ ἄλλον ἀπ' ἄλλου καταλαμβάνει τόπον | ἢ ἐν τῷ αὐτῷ κινεῖται. εἰ μὲν οὖν τὸ Α ἐν τῷ αὐτῷ κινοῖτο, περὶ τὸ μέσον κινηθήσεται· μέσον δ' ἔχον οὐκ ἔσται ἄπειρον. εἰ δὲ μεταβάλλοι τόπον ἐκ τόπου, οὐκ ἔσται πανταχοῦ, ἀλλ' ἐν μέρει τινὶ τοῦ παντὸς τόπου. τὸ δὲ ἄπειρόν ἐστι τὸ πανταχοῦ διεστός, ὥστ' οὐκ ἄπειρον τὸ Α.*

Ἄλλως. Εἰ ἔστι τῶν κατ' εὐθεῖαν κινουμένων ἄπειρον ὂν τὸ Α, ἢ βίᾳ κινεῖται ἢ κατὰ φύσιν. ἀλλ' εἰ μὲν κατὰ φύσιν, ἀπὸ τοῦ ἀλλοτρίου τόπου μέτεισιν εἰς τὸν οἰκεῖον, ὥστε οὐ πανταχοῦ ἐστιν· εἰ δὲ βίᾳ, ἔστι τι αὐτοῦ δυνατώτερον τὸ βιαζόμενον. τοῦ δ' ἀπείρου ἄλλο δυνατώτερον οὐκ ἔστι. τὸ γὰρ ἄπειρον καὶ δύναμιν ἄπειρον ἔχει τὴν κινοῦσαν.

16. *Ὁ χρόνος συνεχής ἐστι καὶ ἀίδιος.*

Εἰ γὰρ μὴ συνεχὴς μηδ' ἀίδιος, ἔχει τινὰ ἀρχήν. ἔστω οὖν ὁ ΑΒ χρόνος, καὶ ἔστω αὐτοῦ ἀρχὴ τὸ Α. τὸ δὲ δὴ Α εἰ μὲν χρόνος ἐστί, διαιρετὸς ἔσται, καὶ οὔπω ἂν ἔχοιμεν τοῦ χρόνου τὴν ἀρχήν, ἀλλ' ἔσται τῆς ἀρχῆς ἄλλη ἀρχή· εἰ δὲ τὸ νῦν εἴη τὸ ἀμερές, ἔσται τὸ αὐτὸ καὶ πέρας ἄλλου χρόνου· τὸ γὰρ L 151ᵛ *νῦν | οὐ μόνον ἀρχή ἐστιν ἀλλὰ καὶ τέλος· ἦν ἄρα πρὸ τοῦ Α χρόνος. πάλιν εἰ τὸ Β ἐστὶ πέρας τοῦ χρόνου, εἰ μὲν χρόνος τὸ Β, ἐπ' ἄπειρον διαιρεῖται, καὶ ἔσται πλεῖστα πέρατα*

5—12* 13—18 (Ar. Cl. 275b, 18sqq.)* 19 Ar. Ph. 251b, 22sq. 20—54, 2 Ar. Ph. 251b, 19—26*

---

4 *καὶ* L: om. cett. et edd. 7 *ἀπ'* Ri: *ὑπ'* codd.: *ἐπ'* bc *καταλαμβάνει*] *μεταλαμβ.* bc 10 *μεταβάλλει* bc: *μεταβα*[λλ] M 12 *διεστὼς* N 13 *Ἄλλως—κινοῦσαν* (18) om. M *Ἄλλως* om. c post *Εἰ* add. *δὲ* c 15 *εἰς*] *ὡς* L 18 *καὶ* om. bc 20 *μὴ δ'* LM: *μὴ δὲ* bN: *μηδὲ* c 21 *δὲ δὴ*] *δὲ* bc: *δὴ* N 22 *ἔσται*] *ἐστι* bc ante *καὶ* add. *εἰ δὲ τὸ νῦν* c 23 *ἔσται—ἀμερὲς* (24) om. bc 27 *ἔσται* Ka: *εἰς τὰ* codd. et edd.

er entweder auf etwas Begrenztes wirken oder auf etwas Unendliches, und wenn eine leidende, so erleidet er entweder von etwas Begrenztem eine Einwirkung oder von etwas Unendlichem. Es ist aber gezeigt worden, daß das Unendliche auf II 11-13
ein Unendliches oder Begrenztes weder wirken noch eine Einwirkung von ihnen erleiden kann. Also ist *A* nicht unendlich, wenn es ein physischer Körper ist. Denn jeder physische Körper hat entweder eine wirkende Kraft oder eine leidende oder auch beide.

3. Beweis: *A* sei ein unendlicher Körper. Wenn nun *A* ein physischer Körper ist, so ist es örtlich beweglich. Alles aber, was örtlich beweglich ist, wechselt seinen Ort oder bewegt sich an dem gleichen Ort. Wenn sich *A* nun an dem gleichen Ort bewegt, so wird es sich um die Mitte bewegen; wenn es aber eine Mitte hat, wird es nicht unendlich sein. Wechselt es aber den Ort, so wird es nicht überall sein, sondern in irgendeinem Teile des Gesamtortes. Das Unendliche aber ist das, was sich überallhin erstreckt, so daß *A* nicht unendlich ist.

4. Beweis: Wenn der unendliche Körper *A* zu denen gehört, die sich geradlinig bewegen, so wird er entweder durch Gewalt bewegt oder seiner Natur nach. Aber wenn er seiner Natur nach bewegt wird, so begibt er sich von dem fremden Orte nach seinem eigenen, so daß er nicht überall ist; wenn er aber durch Gewalt bewegt wird, so gibt es etwas Stärkeres als ihn, nämlich das, was die Gewalt ausübt. Etwas anderes, was stärker wäre als das Unendliche, gibt es aber nicht. Denn das Unendliche hat auch unendliche Bewegungsstärke.

16. Die Zeit ist kontinuierlich und ewig.

1. Beweis: Wenn sie nicht kontinuierlich und nicht ewig ist, so hat sie einen Anfang. Es sei nun *AB* eine Zeit, und ihr Anfang sei *A*. Wenn nun aber *A* eine Zeit ist, wird es teilbar sein, und wir wären noch nicht zu dem Anfang der Zeit gelangt, sondern es wird wieder einen Anfang des Anfangs geben; wenn es aber das teillose Jetzt ist, so wird es zugleich Endpunkt einer andern Zeit sein; denn das Jetzt ist nicht nur Anfang, sondern auch Ende; folglich gab es schon vor *A* eine Zeit. Wenn andererseits *B* Endpunkt der Zeit ist, so wird es, falls *B* eine Zeit ist, ins Unendliche geteilt, und es werden eine Unmenge Endpunkte in ihm sein. Wenn es aber das Jetzt ist, so wird dieses auch zugleich Anfang sein; denn das Jetzt ist nicht nur Ende, sondern auch Anfang.

ἐν αὐτῷ. εἰ δὲ τὸ νῦν, τὸ αὐτὸ καὶ ἀρχὴ ἔσται· τὸ γὰρ νῦν οὐ πέρας ἐστὶ μόνον ἀλλὰ καὶ ἀρχή.

Ἄλλως. Ἔστω χρόνος ὁ *AB*. εἰ οὖν μὴ ἀίδιος, ἀρχὴν ἔχει καὶ τέλος. εἰ δὲ τοῦτο, ποτὲ ὂν ἔσται καὶ ποτὲ μὴ ὄν. τὸ δὲ ποτὲ ὂν καὶ ποτὲ μὴ ὂν ἐν χρόνῳ ἔστι τε καὶ οὐκ ἔστιν· ὁ ἄρα χρόνος ἐν χρόνῳ ἔσται.

17. *Ἡ κύκλῳ κίνησις ἀίδιός ἐστιν.*

Ἔστω κύκλῳ κίνησις ἡ τοῦ *AB* κύκλου, λέγω ὅτι ἀίδιός ἐστιν. ἐπεὶ γὰρ ὁ χρόνος ἀίδιός ἐστιν, ἀεὶ καὶ κίνησιν δεῖ εἶναι. καὶ ἐπεὶ συνεχὴς ὁ χρόνος (τὸ γὰρ νῦν ταὐτὸν ἔν τε τῷ παρελθόντι καὶ τῷ μέλλοντι), δεῖ καὶ κίνησίν τινα μίαν καὶ συνεχῆ εἶναι· ὁ γὰρ χρόνος ἀριθμὸς κινήσεως. ἀλλὰ μὴν αἱ ἄλλαι πᾶσαι κινήσεις οὐκ ἀίδιοι· ἐξ ἐναντίων γὰρ εἰς ἐναντία γίνονται. μόνη οὖν ἡ κύκλῳ ἀίδιος· ταύτῃ γὰρ οὐδὲν
L 152r ἐναντίον, ὡς δέδεικται. | ὅτι δὲ πᾶσαι αἱ μεταξὺ τῶν ἐναντίων κινήσεις πεπερασμέναι εἰσίν, δείξομεν οὕτως. ἔστω γὰρ ἡ *AB* κίνησις μεταξὺ δύο ἐναντίων τοῦ *A* καὶ *B*. πεπερασμένη μὲν οὖν ἐστιν ἡ *AB* κίνησις τῷ *A* καὶ τῷ *B* καὶ οὐκ ἄπειρος· συνεχὴς δὲ οὐκ ἔστιν ἡ ἐκ τοῦ *A* τῇ ἐκ τοῦ *B*, ἀλλ' ὅταν ἀνακάμπτῃ τὸ κινούμενον, στήσεται ἐν τῷ *B*· εἰ γὰρ μία καὶ συνεχὴς ἡ ἐκ τοῦ *A* καὶ ἐκ τοῦ *B*, τὸ ἀπὸ τοῦ *A* κινούμενον εἰς τὸ *A* κινηθήσεται. μάτην οὖν κινηθήσεται ἤδη ὂν ἐν τῷ *A*, οὐδὲν δὲ μάτην ἡ φύσις ποιεῖ· οὐκ ἄρα μία κίνησις. αἱ ἄρα μεταξὺ τῶν ἐναντίων κινήσεις οὔκ εἰσιν ἀίδιοι· οὔτε γὰρ ἐπ' εὐθείας εἰς ἄπειρον κινεῖσθαι δυνατόν (πέρατα γὰρ τὰ ἐναντία) οὔτ' ἀνακάμπτον τὴν κίνησιν μίαν ποιεῖ.

Ἄλλως, ὅτι οὐ συνεχὴς ἡ ἐκ τοῦ *A* κίνησις τῇ ἐκ τοῦ *B*.

Εἰ γὰρ συνεχεῖς ἀλλήλαις, ἔσται ἡ ἐναντία κίνησις τῇ ἐναντίᾳ ἐν τῷ αὐτῷ χρόνῳ περὶ τὸ αὐτό· τὸ γὰρ ἐν τῷ *B* ἅμα καὶ

3—6* 7 Ar. Ph. 261 b, 27 sq. 8—12 Ar. Ph. 251 b, 26—28 12—14 ἀλλὰ—γίνονται Ar. Ph. 261 a, 31 sqq. 15 sqq. Ar. Ph. 262 a, 12 sqq.* 27—56, 4 Ar. Ph. 262 a, 31—b, 3

1 τὸ αὐτὸ καὶ] καὶ αὐτὸ M 3 Ἄλλως—ἔσται (6) om. M 9 ἀίδ. ἐστ. ὁ χρ. colloc. bcN, sed N signis corr. man. pr. 12 καὶ om. bcN 13 ἀίδιαι L: id. M? 17 καὶ τοῦ β̄ bc: 20 εἰ] ἡ LM 21 *B*] α LM *A* (ante κινούμενον) c in marg.: δ̄ b codd. 22 τὸ *A*] τὸ αὐτὸ bcN 26 ἀνακάμπτοντα bc

2. Beweis: *AB* sei eine Zeit. Wenn sie nun nicht ewig ist, hat sie Anfang und Ende; in diesem Falle aber wird sie bald existieren, bald nicht. Was aber bald existiert und bald nicht, dessen Existenz und Nichtexistenz ist in einer Zeit; folglich wird sich die Zeit in einer Zeit befinden.

17. Die Kreisbewegung ist ewig.

1. Beweis: Die Kreisbewegung sei die des Kreises *AB*, ich behaupte, sie ist ewig. Denn da die Zeit ewig ist, so muß auch immer eine Bewegung stattfinden. Und da die Zeit kontinuierlich ist (denn das Jetzt ist dasselbe in der vergangenen I 15
und in der künftigen Zeit), so muß es auch eine einheitliche und kontinuierliche Bewegung geben; denn die Zeit ist Zahl der Bewegung. Aber alle andern Bewegungen sind nicht ewig; denn sie vollziehen sich aus Entgegengesetztem in Entgegengesetztes. Die Kreisbewegung allein ist also ewig; denn ihr ist nichts entgegengesetzt, wie gezeigt worden ist. Daß aber II 4
alle Bewegungen, die sich zwischen zwei entgegengesetzten Punkten vollziehen, begrenzt sind, wollen wir folgendermaßen beweisen: Die Bewegung *AB* finde zwischen den beiden entgegengesetzten Punkten *A* und *B* statt. Die Bewegung *AB* ist nun durch *A* und *B* begrenzt und nicht unendlich; kontinuierlich aber ist die von *A* ausgehende Bewegung mit der von *B* ausgehenden nicht, sondern so oft das Bewegte umwendet, wird es in *B* zum Stillstand kommen. Denn wenn die von *A* und *B* ausgehende Bewegung einheitlich und kontinuierlich ist, wird sich das, was sich von *A* weg bewegt hat, auf *A* zu bewegen. Es wird sich also vergeblich bewegen, da es schon in *A* war, die Natur tut aber nichts vergeblich; also ist es keine einheitliche Bewegung. Folglich sind die Bewegungen, die sich zwischen zwei entgegengesetzten Punkten vollziehen, nicht ewig; denn weder ist es möglich, daß es sich geradlinig ins Unendliche bewege (denn die entgegengesetzten Punkte sind Endpunkte), noch macht es, wenn es sich umwendet, die Bewegung einheitlich.

2. Beweis, daß die von *A* ausgehende Bewegung mit der von *B* ausgehenden nicht kontinuierlich ist.

Wenn sie nämlich mit einander kontinuierlich sind, so wird die entgegengesetzte Bewegung gleichzeitig mit der entgegengesetzten um denselben Punkt stattfinden; denn das, was in *B*

---

27 *"Αλλως—κίνησιν* (56, 4) om. M *"Αλλως* om. bc post *ὅτι* add. *δὲ* c *B*] $\bar{\gamma}$ N post *B* add. *δείξομεν οὕτως* c 29 *ἐν β* bc

L 152v ἐν αὐτῷ ἔσται γεγονὸς ¦ καὶ ἐξ αὐτοῦ κινούμενον ἑκάτερον ἐνεργείᾳ, ὅπερ ἀδύνατον. τὸ οὖν νῦν, ἐν ᾧ γέγονεν ἐν τῷ Β, ἕτερον καὶ ἐν ᾧ ἀφίσταται τοῦ Β. τῶν δὲ διαφόρων νῦν ἐν τῷ μεταξὺ χρόνος ἐστίν· ἠρεμεῖ οὖν μηδετέραν κινούμενον κίνησιν.

18. *Τὸ κινοῦν τὴν ἀίδιον κίνησιν ἀίδιόν ἐστιν.*

Ἔστω γὰρ τὸ Α κινοῦν τινα κίνησιν ἀίδιον. λέγω ὅτι καὶ αὐτὸ ἀίδιόν ἐστιν. εἰ γὰρ μή, οὐ κινήσει τότε, ὅταν μὴ ᾖ· τούτου δὲ μὴ κινοῦντος οὐδ᾽ ἡ κίνησις ἔστιν, ἣν ἐκίνει πρότερον· ἀλλ᾽ ὑπέκειτο ἀίδιος εἶναι. μηδενὸς μὲν οὖν ἄλλου κινοῦντος ἔσται ἀκίνητον τὸ ἀιδίως κινούμενον, ἄλλου δέ τινος κινοῦντος οὐ συνεχὴς ἡ κίνησις, ὅπερ ἀδύνατον. τὸ ἄρα κινοῦν ἀίδιον κίνησιν καὶ αὐτὸ ἀίδιόν ἐστιν.

19. *Τῶν κινούντων καὶ κινουμένων ἡγεῖται τὸ ἀκίνητον.*

Ἔστω γὰρ κινούμενον τὸ Α ὑπὸ τοῦ Β καὶ τοῦτο ὑπὸ τοῦ
L 153r Γ. λέγω ὅτι στήσεταί ποτε καὶ οὐ πᾶν τὸ κινοῦν | καὶ αὐτὸ κινεῖται. εἰ γὰρ δυνατόν, γινέσθω τοῦτο. ἢ οὖν κύκλῳ αἱ κινήσεις ἢ εἰς ἄπειρον. ἀλλ᾽ εἰ μὲν ἄπειρα τὰ κινοῦντα καὶ κινούμενα, ἔσται ἄπειρον πλῆθος καὶ μέγεθος· πᾶν γὰρ τὸ κινούμενον μεριστόν ἐστι καὶ κινεῖ τῷ ἅπτεσθαι. ἔσται ἄρα τὸ ἐκ πάντων πλήθει ἀπείρων ὄντων μεγέθει ἄπειρον. ἀλλὰ δέδεικται ὅτι ἀδύνατον ἢ σύνθετον σῶμα ἢ ἁπλοῦν ἄπειρον εἶναι. εἰ δὲ κύκλῳ ἡ κίνησις, ἔσται τι τῶν ποτὲ κινουμένων αἴτιον τῆς ἀιδίου κινήσεως, εἴπερ πάντα κινεῖ τε καὶ κινεῖται ὑπ᾽ ἀλλήλων κύκλῳ. ἀλλ᾽ ἀδύνατον· τὸ γὰρ τὴν ἀίδιον κίνησιν κινοῦν ἀίδιόν ἐστιν. οὔτ᾽ οὖν κύκλῳ ἡ κίνησις τῶν κινουμένων οὔτ᾽ εἰς ἄπειρον· ἔστιν ἄρα τὸ κινοῦν μέν, ἀκίνητον δ᾽ ὄν.

Ἐκ δὴ τούτου φανερόν, ὅτι οὔτε πάντα κινεῖται (ἔστι γάρ τι καὶ ἀκίνητον), οὔτε πάντα ἠρεμεῖ (ἔστι γὰρ καὶ κινούμε-

---

5 Ar. Ph. 259 a, 6 sq. 6—12 Ar. Ph. 259 a, 13 sqq. 13. 14 Ar. Ph. 258 b, 4 sq. 15—27* 20 μεριστόν ἐστι* καὶ κινεῖ τῷ ἅπτεσθαι* 23—25 εἰ δὲ—κύκλῳ*

---

5 κινοῦν] κινούμενον N τὴν om. bcN ἀιδίαν κίνησιν L 6 τινα om. bcN 8 δὲ] δὴ bc 9 οὖν] γὰρ c: om. bN 17 γιγνέσθω bc 20 καὶ om. N 22 ἢ (ante σύνθ.)] α M 24 inde ab κινεῖ usque ad libri finem M man. sec. τε om. bc 27 δ᾽ ὄν] δὲ M: ἀίδιον δὲ ὄν bc 28 in marg. πόρισμα c οὔτε] οὐ bc

ist, wird sich gleichzeitig sowohl in ihm befinden wie von ihm weg bewegen, und zwar beides tatsächlich, was unmöglich ist. Also ist das Jetzt, während dessen es sich in B befand, ein anderes als das, während dessen es sich von B wegbegibt. Zwischen verschiedenen Jetzt liegt aber Zeit; es ruht also und führt keine Bewegung aus.

18. Was die ewige Bewegung vollführt, ist ewig.

Beweis: A soll eine ewige Bewegung vollführen. Ich behaupte, es ist auch selbst ewig. Denn sonst wird es zu der Zeit, wo es nicht existiert, keine Bewegung ausführen; wenn es aber keine Bewegung ausführt, existiert auch die Bewegung nicht, die es vorher ausführte; aber es war Voraussetzung, daß sie ewig sei. Wenn nun nichts anderes die Bewegung verursacht, wird das, was sich ewig bewegt, unbewegt sein, wenn aber etwas anderes die Bewegung verursacht, so wird sie nicht kontinuierlich sein, was unmöglich ist. Folglich ist das, was eine ewige Bewegung vollführt, auch selbst ewig.

19. Dem, was bewegt und bewegt wird, geht das Unbewegliche voran.

Beweis: A werde von B und dieses von Γ bewegt. Ich behaupte, es gibt irgend einmal einen Ruhepunkt, und nicht alles Bewegende wird auch selbst bewegt. Denn angenommen, es sei möglich, so soll dies der Fall sein. Entweder finden die Bewegungen nun im Kreise statt oder sie gehen ins Unendliche. Aber wenn die Dinge, die bewegen und bewegt werden, unendlich viele sind, wird es eine unendliche Menge und Größe geben; denn alles, was bewegt wird, ist teilbar und bewegt durch Berührung. Es wird also das, was aus der Gesamtheit der unendlich vielen Körper besteht, der Größe nach unendlich sein. Aber es ist gezeigt worden, daß es einen unendlichen II 15
Körper, mag er nun einfach oder zusammengesetzt sein, unmöglich gibt. Wenn die Bewegung aber kreisförmig ist, so wird etwas von den Dingen, die nur manchmal bewegt werden, Ursache der ewigen Bewegung sein, wenn sich wirklich alles gegenseitig im Kreise bewegt und bewegt wird. Aber das ist unmöglich; denn das, was die ewige Bewegung ausführt, ist ewig. Weder im Kreise vollzieht sich also die Bewegung der bewegten Körper, noch geht sie ins Unendliche. Es gibt also das, was bewegt, während es unbeweglich ist.

Hieraus ergibt sich nun, daß weder alles bewegt wird (denn es gibt auch etwas Unbewegliches), noch alles ruht (denn es

L 153v να), οὔτε | τὰ μὲν ἀεὶ ἠρεμεῖ, τὰ δὲ ἀεὶ κινεῖται (ἔστι γὰρ καὶ τὰ ποτὲ μὲν ἠρεμοῦντα, ποτὲ δὲ κινούμενα, ὥσπερ τὰ ἐκ τῶν ἐναντίων εἰς τὰ ἐναντία κινούμενα), οὔτε πάντα ὁτὲ μὲν ἠρεμεῖ, ὁτὲ δὲ κινεῖται (ἔστι γὰρ καὶ τὸ ἀιδίως κινούμενον καὶ τὸ ἀεὶ ἀκίνητον).

20. *Πᾶν τὸ κινούμενον ὑπό τινος κινεῖται.*

Ἔστω τὸ Α κινούμενον. λέγω ὅτι ὑπό τινος κινεῖται. ἢ γὰρ κατὰ φύσιν κινεῖται ἢ παρὰ φύσιν. εἰ μὲν οὖν κατὰ φύσιν, τὸ κινοῦν ἐστι φύσις, εἰ δὲ παρὰ φύσιν, τὸ βιασάμενον κινεῖ· πᾶσα γὰρ ἡ παρὰ φύσιν κίνησις βίαιός ἐστιν.

21. *Τὸ πρῶτον κινοῦν τὴν κύκλῳ κίνησιν ἀμερές ἐστιν.*

Ἔστω γὰρ τὸ Α κινοῦν τὴν πρώτην κίνησιν· ἀνάγκη γὰρ εἶναί τι, διότι πᾶν τὸ κινούμενον ὑπό τινος κινεῖται. τὸ δὴ Α εἰ ἔστι πρῶτον κινοῦν, ἀκίνητον ἔσται· τῶν γὰρ κινούντων L 154r *πάντων ἡγεῖται τὸ ἀκίνητον. καὶ ἐπεὶ ἀίδιον κίνησιν κινεῖ, δύναμιν ἔχει τοῦ κινεῖν ἄπειρον· αἱ γὰρ πεπερασμέναι δυνάμεις καὶ τὰς ἐνεργείας ἔχουσι πεπερασμένας· ἀπὸ γὰρ τῆς δυνάμεως ἡ ἐνέργεια, ὥστ᾽, εἰ αὐτὴ ἄπειρος, καὶ ἡ δύναμις. ἀνάγκη τοίνυν τὸ πρῶτον κινοῦν τὴν κύκλῳ κίνησιν ἢ σῶμα εἶναι ἢ ἀσώματον. ἀλλ᾽ εἰ σῶμα, ἢ πεπερασμένον ἢ ἄπειρον. ἄπειρον μὲν οὖν σῶμα οὐκ ἔστι, καὶ εἰ ἦν, οὐκ ἂν ἠδύνατο κινεῖν τὸ πεπερασμένον, ὡς δέδεικται· πεπερασμένον δὲ ὂν ἄπειρον οὐκ ἂν εἶχε δύναμιν· τῶν γὰρ πεπερασμένων κατὰ μέγεθος αἱ δυνάμεις πεπερασμέναι, ὡς ⟨καὶ⟩ τοῦτο δέδεικται. οὐκ ἄρα σῶμά ἐστι τὸ πρῶτον κινοῦν τὴν κύκλῳ κίνησιν· ἀσώματον ἄρα ἐστὶ καὶ ἀπειροδύναμον, ὅπερ ἔδει δεῖξαι.*

---

6 Ar. Ph. 256a, 2sq. 7—10 Ar. Ph. 255b, 31sqq. 11. 12 Ar. Ph. 266a, 10sq. 16—19 *καὶ — δύναμις** 20—27 *ἀνάγκη — δεῖξαι* Ar. Ph. 267b, 17—26* 22. 23 *ἄπειρον — δέδεικται**

---

1 *οὔτε*] *οὔ* L: *οὒ* M 5 *κίνητον* sic LM 6 *ἅπαν* M 9 *βιαζόμενον* bcN 16 *ἐπειδὴ* M 20 *κύκλῳ*] *πρώτην* M 22 *οὖν* om. b 25 ⟨*καὶ*⟩ add. Ka; cf. p. 50, 8. 10 26 *πρῶτον* om. bcN post *τὴν* add. *πρώτην* bcN 27 *ἀπείρου δυνάμεως* bc subscribunt *Τέλος* bc, *πρόκλου διαδόχου λυκίου*

gibt auch Dinge, die bewegt werden), noch das eine immer ruht, das andere immer bewegt wird (denn es gibt auch die Dinge, die bald ruhen, bald bewegt werden, wie z. B. die Dinge, die sich aus Entgegengesetztem in Entgegengesetztes bewegen), noch alles bisweilen ruht, bisweilen bewegt wird (denn es gibt auch das ewig Bewegte und das stets Unbewegliche).

20. Alles, was sich bewegt, wird von irgend etwas bewegt.

Beweis: *A* sei etwas, was sich bewegt. Ich behaupte, es wird von irgend etwas bewegt. Denn entweder bewegt es sich seiner Natur nach oder wider seine Natur. Wenn es sich nun nach seiner Natur bewegt, so ist das, was die Bewegung herbeiführt, die Natur, wenn es sich aber wider seine Natur bewegt, so führt das, was den Zwang ausübt, die Bewegung herbei; denn jede widernatürliche Bewegung geschieht zwangsweise.

21. Das erste Bewegende, das die Kreisbewegung bewirkt, ist teillos.

Beweis: *A* sei das, was die erste Bewegung bewirkt; denn
es muß ein solches geben, weil alles, was sich bewegt, von
etwas bewegt wird. Wenn nun *A* das erste Bewegende ist,
wird es unbeweglich sein; denn allem, was bewegt, geht das II 19
Unbewegliche voran. Und da es eine ewige Bewegung bewirkt, hat es unendliche Bewegungskraft; denn die begrenzten Kräfte haben auch begrenzte Wirksamkeit; denn von der Kraft hängt die Wirksamkeit ab, so daß auch die Kraft unendlich ist, wenn diese es ist. Es ist nun notwendig, daß das erste Bewegende, das die Kreisbewegung bewirkt, entweder ein Körper sei oder unkörperlich. Aber wenn es ein Körper ist, so ist dieser entweder begrenzt oder unendlich.
Einen unendlichen Körper aber gibt es nicht, und wenn es II 15
einen gäbe, so würde er das Begrenzte nicht bewegen können,
wie gezeigt worden ist; wenn er aber begrenzt wäre, so würde II 12
er nicht unendliche Kraft besitzen; denn von den der Größe
nach begrenzten Körpern sind die Kräfte begrenzt, wie auch II 8
das gezeigt worden ist. Also ist das erste Bewegende, das die Kreisbewegung bewirkt, kein Körper; folglich ist es unkörperlich und von unendlicher Kraft, was zu beweisen war.

φυσικῶν στοιχείων ᾱβ. ἀεὶ κινοῦν· ἀεὶ κινούμενον· ποτὲ κινοῦν· ποτὲ κινούμενον· ἀκίνητον L, *ἀεὶ κινοῦν κτλ.* B quoque

VITA

Natus sum Henricus Paulus Albertus Ritzenfeld Borussus die 2. mensis Octobris a. 1882 Berolini patre Alberto cantore theatri regii Berolinensis matre Emma e gente Blank, qui Berolini domicilium habent. a vere a. 1892 usque ad ver a. 1902 gymnasium Berolinense quod vocant 'zum grauen Kloster' frequentavi. ibi testimonium maturitatis adeptus studiis cum philosophis theologicis musicis tum philologis et archaeologicis operam dedi Berolini a vere a. 1902 usque ad ver a. 1903 et ab autumno a. 1903 usque ad autumnum a. 1904, Friburgi Brisgoviae a vere a. 1903 usque ad autumnum eiusdem anni, Marpurgi Chattorum ab autumno a. 1904 usque ad autumnum a. 1907, Basileae ab autumno a. 1908 usque ad autumnum a. 1910.

Docuerunt me viri doctissimi Diels, Harnack, Helm, Kekule v. Stradonitz, W. Schulze, Strack, Thomas, Vahlen, Wentzel, v. Wilamowitz-Moellendorff Berolinenses; Hense Friburgensis; Birt, Elster, Jenner, Kalbfleisch, Maass, Natorp, v. Sybel, Thiele, Thumb, Weiss Marpurgenses; Herzog, Münzer, Pfuhl, Schöne, Sommer Basilienses. in proseminarium philologum Berolini me receperunt Diels et v. Wilamowitz-Moellendorff; seminarii philologi Basiliensis sodalis fui ordinarius per quater senos menses Herzogio, Münzero, Schönio, Sommero directoribus; ut exercitationibus interessem philologis archaeologicis philosophis musicis benigne mihi permiserunt Jenner, Natorp, v. Sybel, Thiele, Thumb Marpurgenses; Herzog, Münzer, Pfuhl, Schöne, Sommer Basilienses.

Quibus viris omnibus gratias ago quam maximas, imprimis autem tam Kalbfleischio qui ad hunc libellum componendum me invitavit et summa cum liberalitate ad eum conficiendum semper me adiuvit quam Herzogio Münzero Schönio qui ipsi quoque haud pauca consilia huic libello utilissima mihi dederunt, assidue studia mea aluerunt, benevolentia numquam destiterunt.

Examine rigoroso die 4. mensis Julii a. 1910 superato in Italiam profectus sum, ubi per annum commoratus nuper in Helvetiam redii.